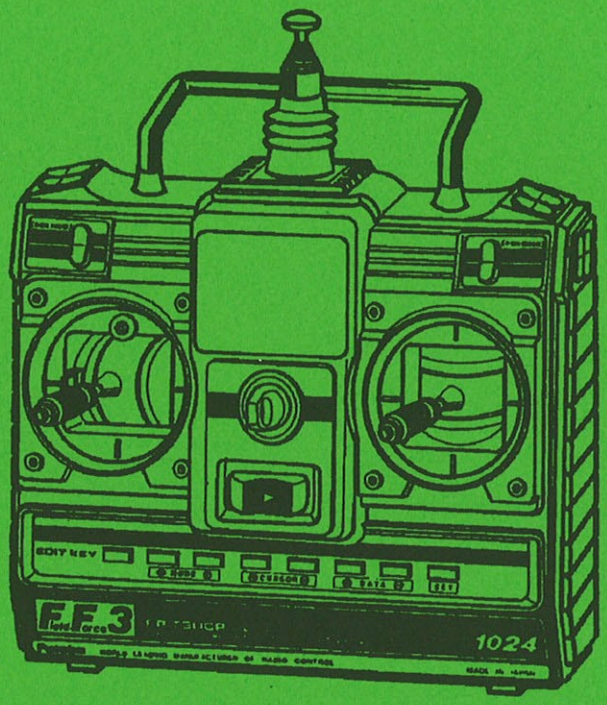


Futaba

RADIOCOMMANDE DIGITALE PROPORTIONNELLE

FP-3UCP

Système 1024 PCM

MANUEL D'UTILISATION

FP-3UCP
pour voitures
ensemble PCM 3 voies expert

Tiger DISTRIBUTEUR EXCLUSIF Futaba
Z.I. SUD - B.P. 109 - 84103 - ORANGE CEDEX

Nous vous remercions d'avoir choisi cet ensemble de radiocommande Futaba 3UCP .

Veuillez lire ce manuel attentivement avant d'utiliser votre ensemble.

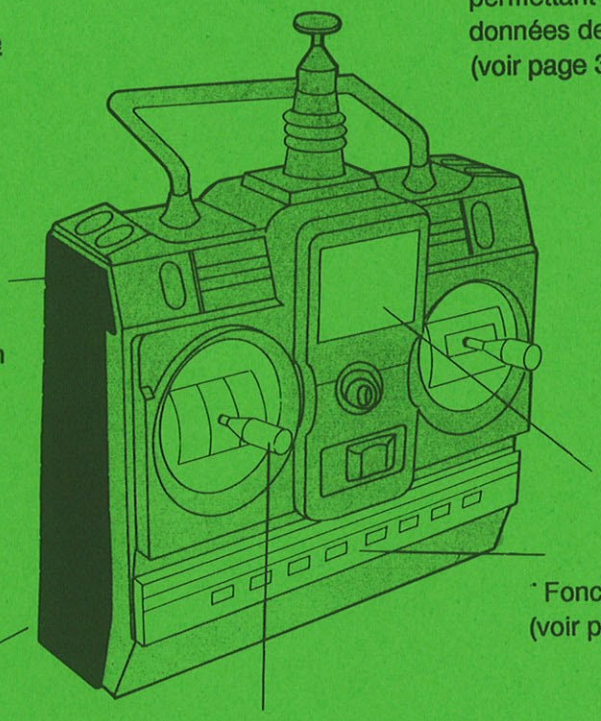
¨CARACTERISTIQUES

¨ Système 3 voies PCM 1024 à réponse rapide et résolution élevée.

¨ Groupe de touches de commande
accentuant le confort d'utilisation.
- ¨ trim de direction
- ¨ trim des gaz
- ¨ réduction de course de direction
- ¨ fonction ATL des gaz
- ¨ AUX (voie 3)
- ¨ chronomètre
- ¨ On peut choisir l'affectation de chaque touche.

¨ Fonction de mémoire de modèle
permettant de mémoriser les données de réglage de 6 modèles.
(voir page 30 et suivantes)

¨ Fonction chronomètre
pouvant mémoriser le temps par tour.
(voir page 32)



¨ Ecran à cristaux liquides à grande visibilité doté de caractères de grande taille, touches de programmation interactive.

¨ Fonctions de mixage
(voir page 17 et suivantes)

¨ Fonction de transfert de données
permettant l'échange de données avec un autre émetteur (FP-T3UCP).
(voir page 26)

¨ Fonction de courbe des gaz
permettant de modifier les caractéristiques générales de la commande des gaz.
(voir page 16)

- ¨ Mixage programmable (2 systèmes)
- ¨ Mixage de servos jumelés (CH1 -> 3)
- ¨ Mixage pour 4 roues directrices 4WS (CH1 -> 3)
- ¨ Mixage d'inclinaison (pour moteurs hors-bord)

TABLE DES MATIERES

CONTENU DE L'ENSEMBLE 2
EXEMPLES D'UTILISATION RECOMMANDEE 3
AVANT L'UTILISATION 4
FONCTION DES TOUCHES DE PROGRAMMATION 6
REGLAGES DE BASE 8
FONCTIONS ET INTRODUCTION DES DONNEES 12
- Affichage initial 12
- Affichage du numéro du modèle 13
- ATV 13
- Sub-trim 14
- EXP 14
- D/R 15
- ATL 15
- Courbe d'évolution des gaz 16
- Inversion 17
- Mixage de servos jumelés 17
- Mixage 4-roues directrices 18
- Mixage d'inclinaison 19
- Mixage programmable 1 20
- Mixage programmable 2 21
- Réglage incrémental par touches de D/R, ATL et CH3 22
- Réglage incrémental par touches du trim 23
- Attribution des fonctions des touches 24
- Programmation de la position repos de la commande des gaz 25
- Fonction de transfert de données 26
- Fonction de sauvegarde (fail-safe) 28
- Fonction de sauvegarde de sous-tension de batterie 28
- Type de modulation 28
- Réglage de volume du bruiteur 29
- Affichage du fonctionnement des servos 29
- Fonction de réinitialisation 30
- Fonction de copie de modèle 30
- Fonction de choix du modèle 31
- Fonction de sauvegarde de mémoire de modèle 31
- Fonction chronomètre 32

AUTRES FONCTIONS 33
- Fonction DSC 33
- Réglage de tension des manches de commande 33
- Réglage de longueur de la tête de manche réglable 33
- Fonction ATL mécanique 33

UTILISATION DES ACCESSOIRES 34
FEUILLE DE PROGRAMMATION FP-3UCP 36
TABLEAU DES FONCTIONS DISPONIBLES 37
NOMENCLATURE 39

CONTENU DE L'ENSEMBLE 3UCP PCM 1024

Version Piles : Ref. 0026

1 Emetteur 3 Voies FP-T3UCP
1 Module HF 41Mhz
1 Récepteur FP- R113IP 41Mhz
1 Paire de Quartz 41Mhz
2 Servos S9302 avec accessoires
1 Cordon Inter
1 Boitier piles émetteur
1 Boitier piles récepteur

Version Accus: Ref. 0026A

1 Emetteur 3 Voies FP-T3UCP
1 Module HF 41Mhz
1 Récepteur FP- R113IP 41Mhz
1 Paire de Quartz 41Mhz
2 Servos S9302 avec accessoires
1 Cordon Inter
1 Accus Tx 9.6V 500 mAh NT- 8LP
1 Accus Rx 6v 450mAh NR 5PB
1 Chargeur 220V

CONTENU DE L'ENSEMBLE 3UCP 1024 FM

Version Piles : Ref. 0027

1 Emetteur 3 Voies FP-T3UCP
1 Module HF 41Mhz
1 Récepteur FP- 103F 41Mhz
1 Paire de Quartz 41Mhz
2 Servos S9302 avec accessoires
1 Cordon Inter
1 Boitier piles émetteur
1 Boitier piles récepteur

Version Accus: Ref. 0027A

1 Emetteur 3 Voies FP-T3UCP
1 Module HF 41Mhz
1 Récepteur FP- 103F 41Mhz
1 Paire de Quartz 41Mhz
2 Servos S9302 avec accessoires
1 Cordon Inter
1 Accus Tx 9.6V 500 mAh NT- 8LP
1 Accus Rx 6v 450mAh NR 5PB
1 Chargeur 220V

CARACTERISTIQUES

Emetteur

Emetteur à manches, 3 voies. Fréquence d'émission: bande 41 MHz
Modulation: FM-PCM/PPM, programmable
Alimentation: 8 piles bâton (12 V) ou batterie rechargeable Ni-Cd 9,6 V Consommation: 200 mA

Récepteur

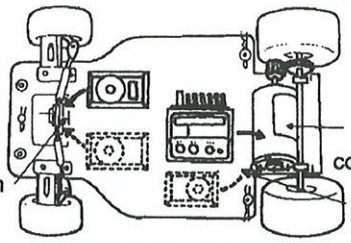
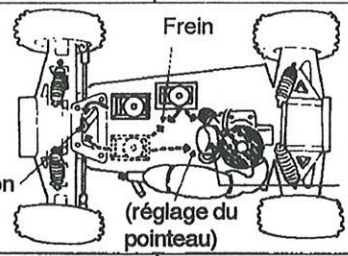
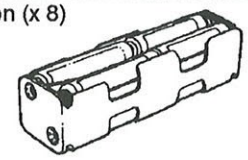
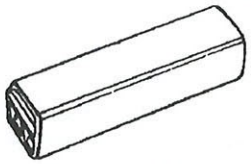
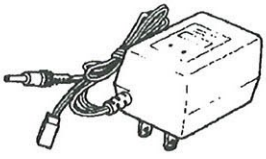
Récepteur miniature 3 voies PCM Fréquence de réception: 41 MHz
Fréquence intermédiaire: 455 kHz
Alimentation: 4,8 ou 6 V Consommation: 16 mA
Dimensions: 42,7 x 28,7 x 16,0 mm Poids: 21 g
Longueur d'antenne: 50 cm

SERVOS

Système de commande : commande par créneau positif à largeur variable
Angle de fonctionnement: 45° ou plus par côté (trim compris)
Alimentation: 4,8 V ou 6 V (partagée avec le récepteur)
Consommation: 12 mA (S9601, S9401) et 15 mA (S9302) sous 6 V (au repos)

* Caractéristiques susceptibles de modification sans préavis.

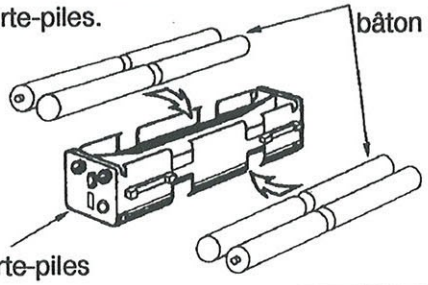
¨ EXEMPLES D'UTILISATION RECOMMANDEE

	Piste électrique	Buggy électrique	Piste thermique	Buggy thermique
Modèle	 Direction — Moteur commande arrière pour 4WS		 Frein — Direction — Gaz (réglage du pointeau)	
Servos de direction	¨ FP-S9601	¨ FP-S9401	¨ FP-S9302, FP-S9401 ou FP-S9301	¨ FP-S9302 ou FP-S3302
Servo de gaz ou variateur	¨ FP-MC116		¨ FP-S9401, FP-S9301 ou FP-S9302	
Servos AUX (voie 3) (option)		¨ Deux servos jumelés FP-S9601 (priorité à la taille réduite) ou FP-S9401 comme servo de direction et AUX (voir page 17). * Utiliser deux servos du même type pour des servos jumelés. ¨ FP-S9401 pour la fonction 4WS (voir page 18).	¨ Servo de frein supplémentaire FP-S9301 ¨ Servo de réglage de pointeau supplémentaire FP-S9401 * Fonction de mixage programmable (voir page 20).	¨ Fonction de servos jumelés FP-S9301 ou FP-S9401 comme servo de direction et AUX (voir page 17). * Utiliser deux servos du même type pour des servos jumelés. (On ne doit pas utiliser un cordon en Y pour la direction).
Alimentation de l'émetteur	¨ Piles bâton (x 8) 		ou ¨ Batterie Ni-Cd rechargeable NT-8LP 9,6 V-500 mAh 	
Alimentation du récepteur	(par la batterie de propulsion)		¨ NR-5PB (vendu séparément) 6V/450 mAh ou NR-4NB (vendu séparément) 4,8 V /700 mAh	
Cordon DSC	¨ Cordon DSC (vendu séparément) Ref. 1428	Un cordon en Y est également nécessaire dans le cas des voitures à moteur thermique.	¨ Cordon en Y (vendu séparément)	
Cordon de transmission de données		¨ Cordon transmission de données (vendu séparément).Ref . 1425		
Chargeur de batteries	 Ref. 1200			

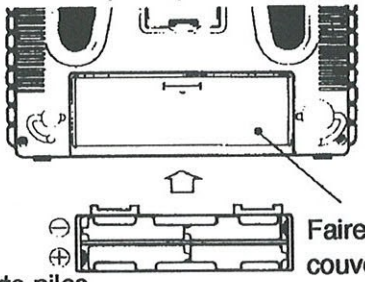
AVANT UTILISATION

¨ Mise en place des piles de l'émetteur (8 piles bâton)

1 Installer les piles dans le porte-piles.
Veiller à la polarité correcte de chaque élément.
La polarité est indiquée sur le porte-piles.

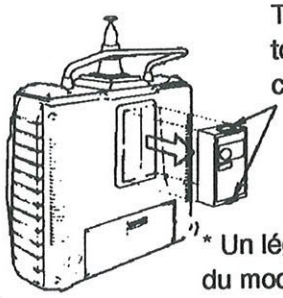


2 Installer le porte-piles dans l'émetteur.



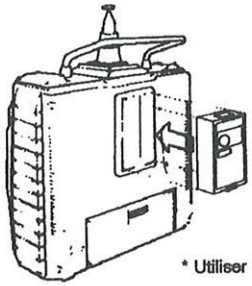
Faire coulisser le couvercle du compartiment dans la direction indiquée par OPEN et le retirer.

¨ Module HF



Tirer le module HF tout en comprimant ces deux taquets.

* Un léger échauffement du module en cours de fonctionnement est normal.



Insérer le module HF dans l'émetteur. Pousser le module au fond de son logement tout en prenant soin de ne pas tordre les connecteurs, jusqu'à ce que les deux taquets soient verrouillés.

* Utiliser les modules HF spéciaux FP-TP FM pour l'émetteur FP-T3UCP. On ne peut pas utiliser d'autres modèles de modules HF.

¨ Options (vendues séparément)

En cas d'utilisation d'une batterie Ni-Cd rechargeable...

¨ utiliser la batterie NT-8LP.

¨ Recharger la batterie avec un chargeur série FBC.

¨ La durée de charge est de 15 heures.

Néanmoins, lorsque la batterie n'a pas été utilisée pendant quelque temps, la charger puis la décharger deux ou trois fois. Sinon la batterie ne serait pas entièrement chargée même au bout de la durée de charge spécifiée (15 heures).

¨ Programmation en usine du mode de modulation de l'émetteur.

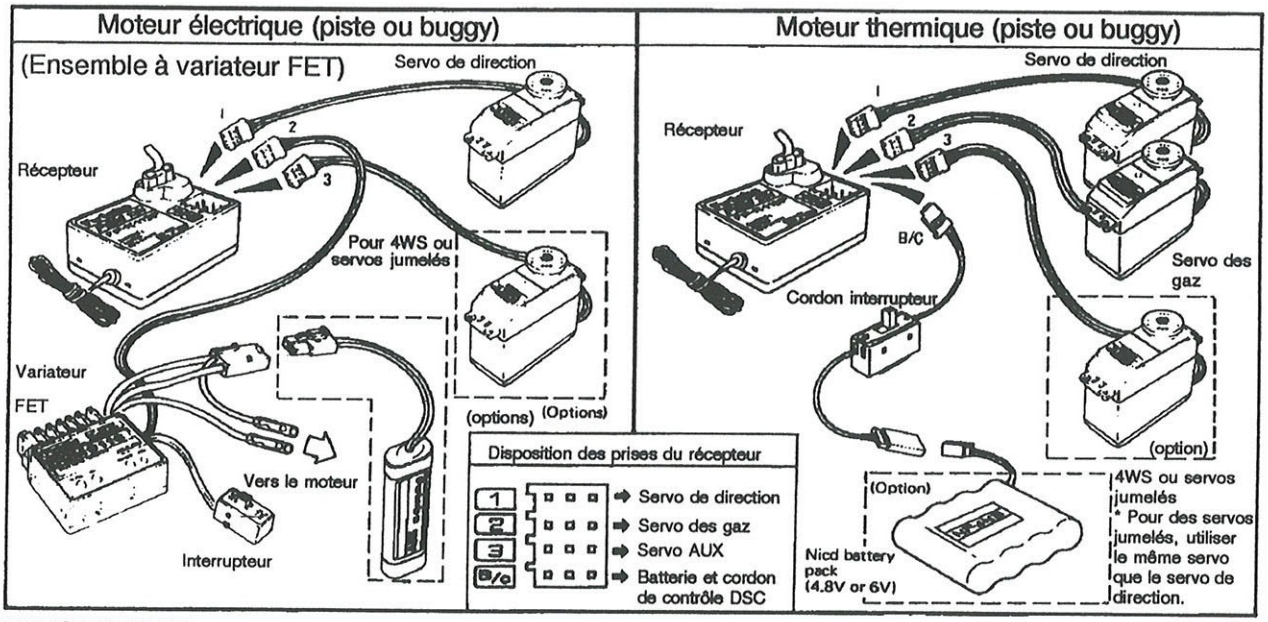
Le mode de modulation de l'émetteur (mode PCM/PPM) est changé par programmation. (pour le mode de programmation, voir page 00). Le mode de modulation est programmé en usine comme suit:

FP-3UCP.....mode PCM

Dans ce cas, seul le récepteur modèle FP-R113iP peut être utilisé.

¨ Lorsqu'on utilise un récepteur Futaba FM acheté séparément, il faut programmer la modulation de l'émetteur en mode PPM.
Le récepteur recommandé est le FP-R103F (récepteur FM 3 voies)
Dans ce cas, les fonctions de sauvegarde (fail-safe) ne peuvent être utilisées.

¨ Branchement du récepteur et des servos



¨ PRECAUTIONS

¨ Faire fonctionner chaque servo sur l'ensemble de la course du palonnier afin de vérifier que la commande ne soit pas bloquée ni n'ait trop de jeu. Une force trop importante exercée sur le palonnier du servo risque d'endommager ce dernier et épuise rapidement la batterie. Faire particulièrement attention en cas d'utilisation d'une batterie de propulsion de 8,4 V.

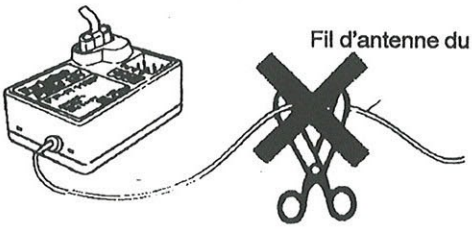
¨ Faire en sorte que la course possible de chaque mécanisme de commande soit supérieure à la course totale (y compris le trim) du palonnier du servo. Régler les palonniers des servos de sorte qu'ils puissent se mouvoir sans obstacle, même lorsqu'on commande simultanément le manche et le trim correspondant à fond dans la même direction.

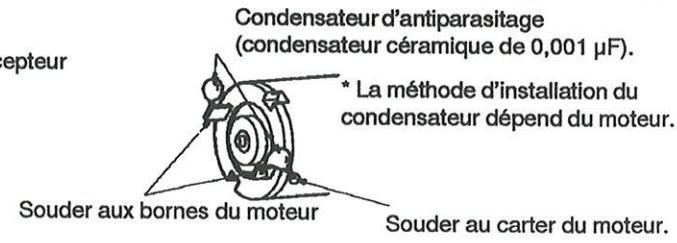
¨ Faire attention aux parasites électriques.

Souder sur le moteur de propulsion un condensateur d'antiparasitage. Autrement la distance de réception peut être réduite ou des zones d'absence de réception peuvent se manifester. Si les vibrations provoquent la mise en contact d'éléments métalliques, il peut en résulter des parasites électriques et il peut en résulter un fonctionnement défectueux du récepteur ainsi que des servos. Nous recommandons l'utilisation d'éléments non métalliques non susceptibles de provoquer des parasites.

* Ne pas grouper les fils d'alimentation du moteur avec les fils du récepteur.

¨ Même si l'antenne du récepteur semble être trop longue, ne jamais la couper ni la replier sur elle-même. La distance de réception serait considérablement réduite.




Condensateur d'antiparasitage (condensateur céramique de 0,001 µF).
* La méthode d'installation du condensateur dépend du moteur.
Souder aux bornes du moteur
Souder au carter du moteur.

¨ Lors de l'utilisation d'un contrôleur de moteur du commerce, toujours débrancher le connecteur situé entre le variateur FET et le moteur. S'il reste branché, le variateur risque d'être détruit.

¨ Si les radiateurs (éléments métalliques) des transistors FET du variateur FET touchent un élément en aluminium, en carbone ou toute autre partie du châssis conducteur de l'électricité, le FET peut être détruit. En installant un variateur FET, prendre soin qu'il ne touche aucun matériau de ce type.

¨ Un palonnier de rechange est fourni. L'utiliser en fonction des besoins.

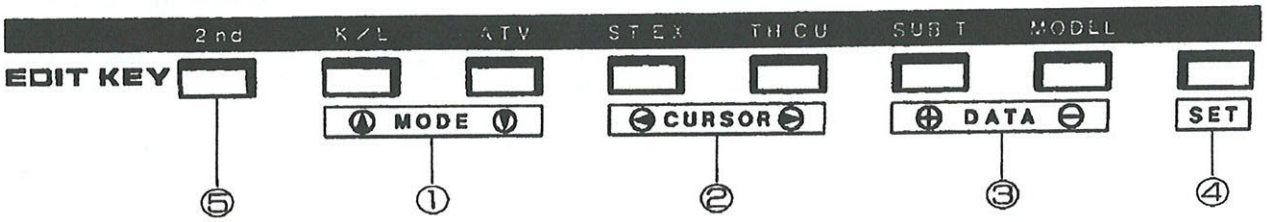
¨ utiliser un ruban de mousse adhésive double-face pour isoler le récepteur des vibrations. Installer aussi le récepteur de manière à ce qu'il ne soit pas directement en contact avec le châssis ni d'autre pièces et qu'il ne puisse pas bouger.

¨ Lorsque le récepteur est utilisé à bord d'un bateau ou lorsqu'il peut être atteint par des projection d'eau et de boue, le placer dans un sac en plastique et fermer l'ouverture au moyen d'un bracelet élastique. Après utilisation, retirer le récepteur du sac afin d'éviter la condensation d'humidité.

¨ Une fois l'installation terminée, recontrôler chaque élément, puis contrôler la portée de l'émetteur en rétractant son antenne à sa plus courte longueur possible et en étendant toute la longueur de l'antenne de réception, à une distance de 20 à 30 m. Le mouvement de chaque servo doit suivre le mouvement du manche correspondant de l'émetteur. Placer pour ce contrôle le véhicule sur un support l'empêchant de se déplacer.

¨ Le quartz peut être remplacé de l'extérieur du récepteur. utiliser toujours une paire de quartz d'émission et de réception d'origine Futaba.

" TOUCHES DE PROGRAMMATION
(Utilisation des touches de programmation)



(1) touches MODE: La fonction à programmer est obtenue par les touches (▲) or (▼)
Les fonctions sont appelées séquentiellement.
Lorsque l'on appuie simultanément sur les touches (▲) et (▼) on revient à l'affichage initial.

(2) touches CURSOR: L'élément à programmer sur l'écran de programmation d'une fonction quelcon que peut être choisi au moyen des touches (◀) et (▶) .

(3) touches DATA: On programme des taux ou des valeurs au moyen des touches ⊕ et ⊖ .

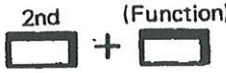
(4) touche SET: Cette touche est utiliser pour valider une programmation pour la fonction model select (SEL), etc.

(5) touche 2nd: Cette touche est utilisée pour la fonction de blocage de clavier (key lock, K/L) et pour la fonction de programmation directe.

APPEL DE FONCTION

(Méthode 1)

Les fonctions sont obtenues séquentiellement par l'utilisation des touches (▲) et (▼)

(Méthode 2) 2nd + (Function) 

Une fonction peut être obtenue directement en appuyant sur [FUNCTION] après avoir appuyé sur l [2nd] (fonction de programmation directe).

(fonctions programmables directement)

ATV	: Réglage de course de servo
ST.EX	: Exponentiel de direction
TH.CU	: Courbe d'évolution des gaz
SUB.T	: Sub-trim
MODEL	: Choix du modèle

FONCTION DE BLOCAGE DU CLAVIER

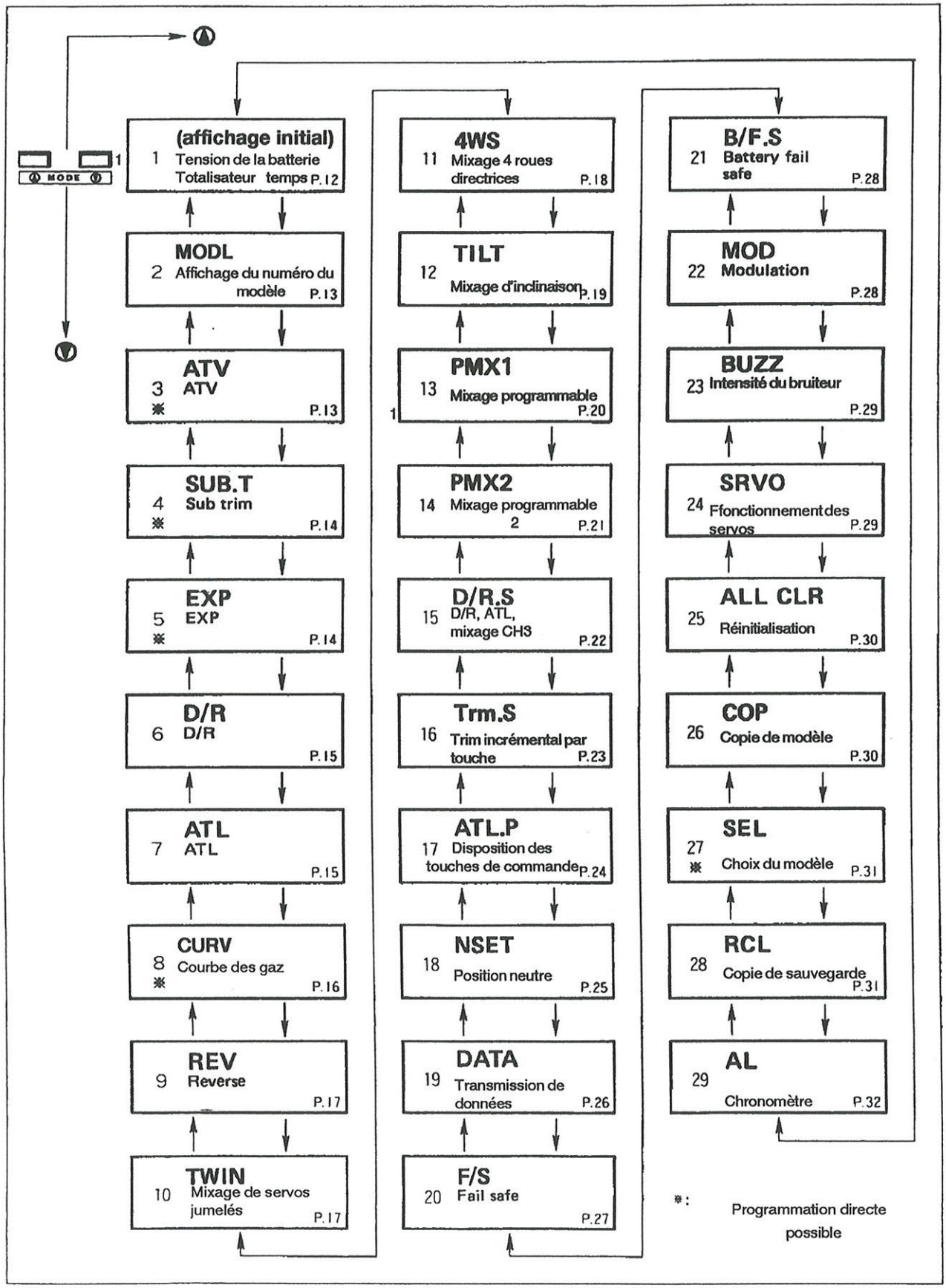
Il est possible de bloquer l'action des touches de programmation.
(L'écran affiché au moment de l'exécution du blocage de clavier est maintenu).
(Méthode de blocage du clavier)

2nd K/L

Appuyer sur [SET] après avoir appuyé sur [2nd] (" [2nd] " s'affiche sur l'écran) et sur [K/L] (" [K/L] "clignote).

(Méthode de déblocage du clavier)
(Comme ci-dessus).
(Le signe " [K/L] " disparaît de l'écran).

SEQUENCE DES FONCTIONS

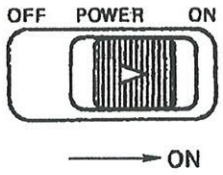


¨ REGLAGES DE BASE

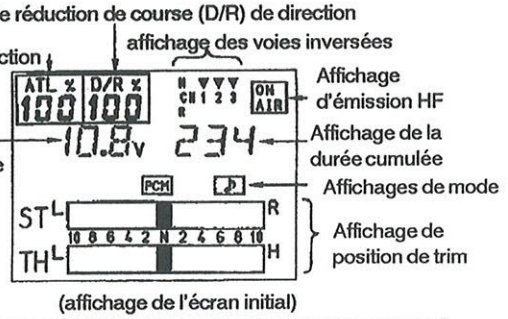
(choix de la fonction)
MODE ▲ ▼ s'obtient par
[ ] [ ] [MODE] + (▲, ▼)

Lors de la première utilisation de l'ensemble ou pour reprogrammer le modèle, procéder comme indiqué ci-dessous. Pour une description détaillée de la méthode de programmation, voir au chapitre «PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES DONNEES» (page 12).

1 Pousser l'interrupteur sur ON



* L'écran initial représenté à droite apparaît

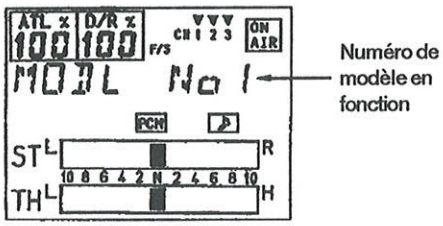

Affichage du taux de réduction de course (D/R) de direction
affichage des voies inversées
Affichage du taux de réduction de course (ATL) de frein
Affichage d'émission HF
Affichage de la tension de la batterie d'émission
Affichage de la durée cumulée
Affichages de mode
Affichage de position de trim
ATL % D/R %
100 100
ON AIR
10.8v 234
PCM
ST
TH
R
H
10 8 6 4 2 N 2 4 6 8 10

(affichage de l'écran initial)

2 Contrôle du numéro de mémoire de modèle

① Appeler la fonction «MODL».
(par [MODE] ou (▲ or ▼))

* Vérifier le numéro de mémoire de modèle à programmer.
Si ce numéro de mémoire de modèle est déjà programmé, en choisir un autre comme décrit ci-dessous



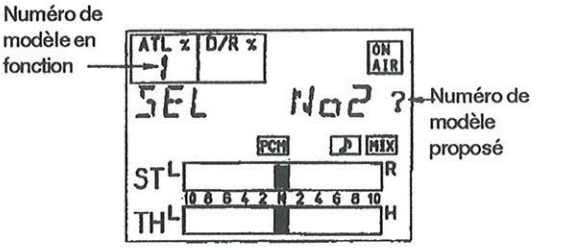
3 Choix de la mémoire de modèle

Programmer selon les besoins.

① Appeler la fonction «SEL».
(par [MODE] ou (▲ or ▼))

② [ ] [ ] de [◀ CURSOR ▶] [CURSOR] Choisir le numéro de modèle au moyen

③ [SET] Confirmer le choix du numéro de modèle en appuyant sur la touche SET. [SET]

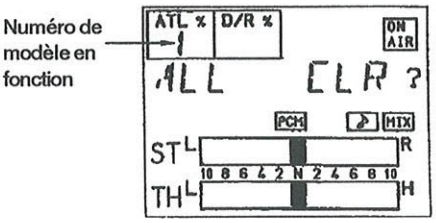


4 Réinitialisation des données

Avant de programmer un nouveau modèle.

① Appeler la fonction «ALL CLR».
(par [MODE] ou (▲ or ▼))

② [SET] Remettre le contenu de la mémoire de modèle en fonction aux valeurs de base en appuyant sur [SET]

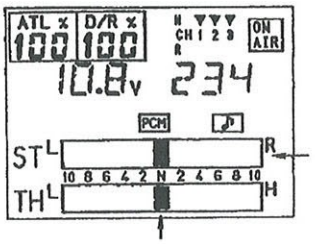


<Réglage de la direction>

5 Réglage de la position du trim par touches
(En exécutant la fonction «All CLR», ces trim sont remis en position neutre).

① + ST.T −

(1) Utiliser les touches de trim (⊕, ⊖) pour mettre le trim au neutre.
(On revient à la position neutre en appuyant sur ⊕ et ⊖ simultanément.)



6 Tringlerie du servo

(1) Mettre le servo en position neutre.
(2) Une fois dans cette position, brancher la tringlerie du servo.
* Brancher la tringlerie comme indiqué dans la notice correspondant au modèle utilisé.

REGLAGES DE BASE

(choix de la fonction) s'obtient par MODE + (▲, ▼)

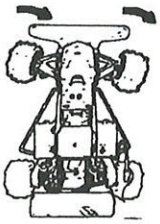
7 Régler les sens de fonctionnement du manche et de la tringlerie de commande

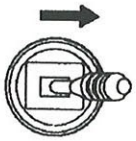
Lorsque les sens de fonctionnement sont inversés, effectuer le réglage suivant:

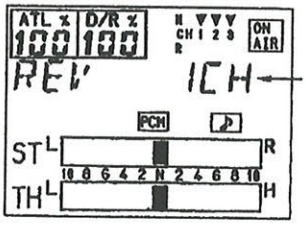
① Appeler la fonction «REV».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② Selectionner CH1 par CURSOR

③ Validez en appuyant sur DATA







voie à programmer.

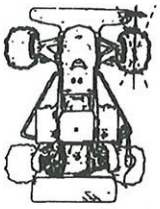
8 Réglage du neutre de la commande

Commencer par ajuster la position neutre de la tringlerie de commande, le sub-trim étant à 0%, puis procéder au réglage fin du neutre par le sub-trim.

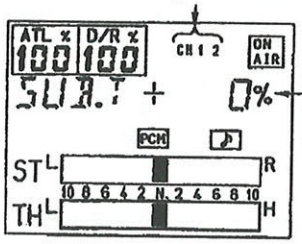
① Appeler la fonction «SUB.T».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② Selectionner CH1 par CURSOR

③ Validez en appuyant sur DATA



Objective
Affichage des voies



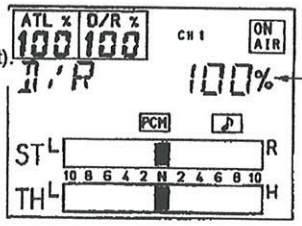
Affichage du taux de sub-trim

9 Programmation des fonctions D/R, ATV et EXT (valeurs par défaut)

Programmer tout d'abord les valeurs par défaut de ces fonctions.
(L'exécution de la réinitialisation (all clear) remet ces fonctions à leurs valeurs par défaut).

(D/R) ①Appeler la fonction «d:r».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② Programmer le taux à 100% par DATA
(Le taux devient 100% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.
Le réglage est possible d'une simple pression sur une touche.



Affichage du taux

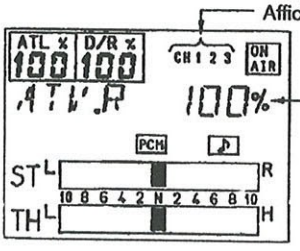
(ATV) ① Appeler la fonction «ATV».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② Selectionner CH1 par CURSOR

③ Programmer le taux à 100% par DATA

(Le taux devient 100% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.
Cette opération programme simultanément le taux pour les deux côtés du débattement du manche de commande.

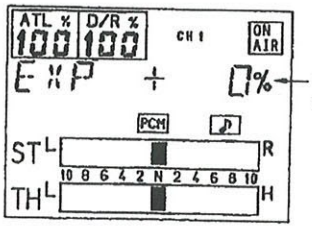
Affichage des voies



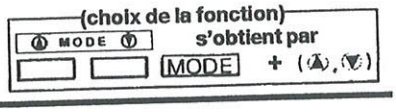
Affichage du taux

(EXP) ①Appeler la fonction «EXP».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② Programmer le taux à 0% par DATA
Le taux devient 0% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.



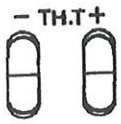
Affichage du taux



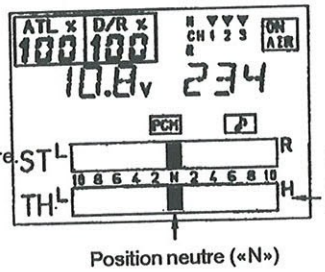
<Réglage de la commande des gaz> 10-13

10 Positionnement du trim au neutre au moyen des touches
(L'exécution de la réinitialisation (all clear) remet le trim au neutre)

① – TH.T+



Utiliser les touches de trim (⊕, ⊖) pour mettre le trim au neutre.
On revient au neutre en appuyant sur ⊕ et ⊖ simultanément.)



Représentation de la position du trim par touches

Position neutre («N»)

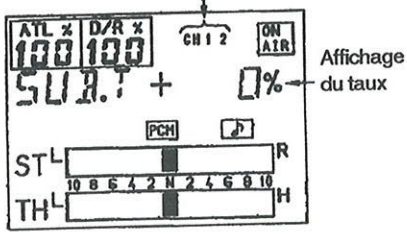
11 Réglage du sub-trim à 0%
(L'exécution de la réinitialisation (all clear) remet le taux à 0%).

① Appeler la fonction «SUB.T».
(par MODE ou (▲ or ▼))

② CURSOR Selectionner CH2 par CURSOR

③ DATA Programmer le taux à 0% par DATA
Le taux devient 0% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.

Affichage de la voie concernée



Affichage du taux

12 Réglage du variateur FET
(en cas d'utilisation du variateur FET MC116)

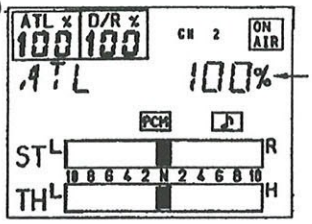
(1) Réglage du neutre		(2) Réglage de la position maxi	(3) Réglage de la courbe d'évolution de la puissance
HIGH (maxi) Tourner à fond à droite	NEUTRAL (neutre) Positionner le manche de commande des gaz au neutre et tourner le potentiomètre de réglage du neutre jusqu'à ce que la diode de contrôle s'allume, puis revenir légèrement en arrière afin qu'elle s'éteigne.	HIGH (maxi) Positionner le manche de commande des gaz légèrement eu-dessous de la position de pleins gaz et tourner le potentiomètre de réglage jusqu'à ce que la diode de contrôle passe du vert au rouge.	PWR. CURVE (courbe d'évolution) Adoucie Rapide Régler la courbe d'évolution pendant que le véhicule roule. * Un réglage plus fin est possible en associant le réglage de la courbe d'évolution de la puissance au réglage sur l'émetteur de la courbe d'évolution des gaz.
———	CHECK (contrôle) Eteinte O Off	CHECK (contrôle) ☼ Allumée (rouge)	———

" REGLAGES DE BASE

(choix de la fonction)
MODE s'obtient par
MODE + (▲, ▼)

13 Réglages de ATL, ATV et de la fonction de courbe des gaz

Programmer tout d'abord les valeurs par défaut de ces fonctions.
(L'exécution de la réinitialisation (all clear) remet ces fonctions à leurs valeurs par défaut).



Affichage du taux

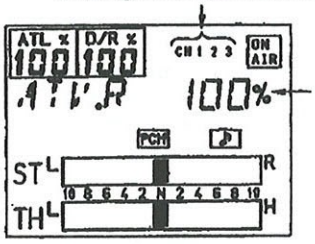
(ATL) ① Appeler la fonction «ATL».
(par MODE ou (▲ or ▼))

Programmer le taux à 100% par DATA

Le taux devient 100% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.

(ATV) ① Appeler la fonction «ATV».
(par MODE ou (▲ or ▼))

Affichage de la voie concernée



Affichage du taux

Selectionner CH2 par CURSOR

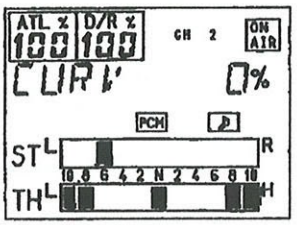
Programmer le taux à 100% par DATA

Le taux devient 100% lorsqu'on appuie sur ⊕ et ⊖ simultanément.

Cette opération programme simultanément le taux pour les deux côtés de débattement du manche.

(Courbe des gaz)

① Appeler la fonction «CURV».
(par MODE ou (▲ or ▼))

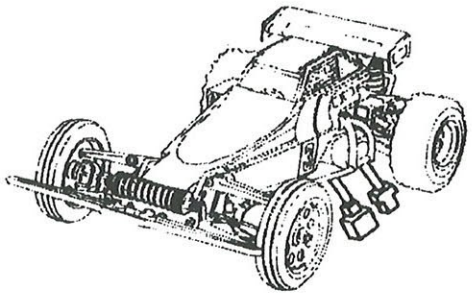


Selectionner CURV RES? par CURSOR

Remettre la courbe des gaz à sa valeur initiale (évolution rectiligne) en appuyant sur la touche SET

ATTENTION

" Ne pas brancher le moteur pour effectuer les réglages.
" En cas d'utilisation d'un variateur FET, toujours désactiver la sauvegarde (fail safe) de batterie.



" Lorsque le véhicule ne roule pas, toujours débrancher la prise de la batterie de propulsion.

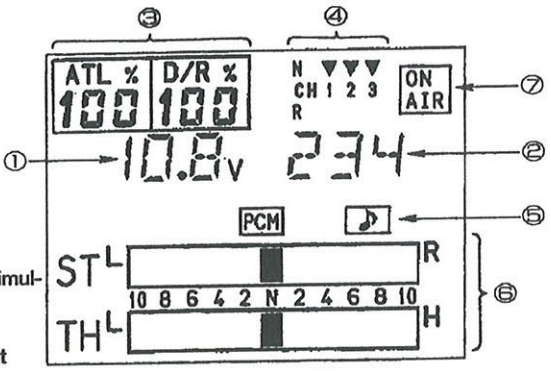
" Commencer par faire rouler le véhicule avec les réglages effectués jusqu'ici. Les réglages fins seront effectués ultérieurement.

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

AFFICHAGE INITIAL

<Description de l'affichage>



① Affichage de la tension de la batterie
Sert à connaître la capacité encore disponible dans la batterie.
Lorsque la tension de la batterie descend sous 8,5 V, on entend une alarme sonore et la mention «LOW BAT» est affichée.
Changer les piles ou recharger la batterie.
Lorsqu'on utilise la fonction DSC, la valeur affichée de la tension est environ 0,4 V inférieure à la tension réelle lorsque l'interrupteur est sur OFF.

② Affichage de la durée cumulée de fonctionnement (0 - 999 minutes)
Affiche la durée totale de fonctionnement de l'émetteur. En appuyant simultanément sur [DATA] on remet l'affichage à «0.»
Si l'on effectue cette opération après avoir chargé la batterie, la durée cumulée de fonctionnement après la charge est ainsi disponible et peut servir de critère pour déterminer le moment où une charge est à nouveau nécessaire.

③ Affichage des taux ATL et D/R des gaz
Chacun des taux est affiché.
(pour une description de la méthode de programmation des taux, voir D/R et ATL page 15. [P.15]

④ Affichage des voies inversées
Le sens normal est représenté par "▼" et le sens inverse par "▲

⑤ Affichage de mode
a: Mode ([K/L]) de blocage de clavier
Lorsque cet affichage est programmé, Ⓐ , Ⓥ , Ⓛ , Ⓡ , ⊕ , ⊖ et [SET] n'est pas acceptée et l'affichage est fixé à l'écran de blocage de clavier.

b: Mode ([PCM])
Indique que l'émetteur est en cours de fonctionnement en mode PCM.

c: Mode ([PPM])
Indique que l'émetteur est en cours de fonctionnement en mode PPM.

d: Mode (♪) Indique que la fonction de signaux sonores est active. Le symbole du buzzer est affiché lorsqu'on appuie sur une touche active.

e: Affichage ([MIX])
Indique qu'un mixage TWIN, TILT, PMX1 ou PMX2 est en fonction.

⑥ Affichage de trim par touches.
Le rectangle supérieur indique la position du trim de direction et le rectangle inférieur celle du trim de gaz.

⑦ Affichage d'émission HF Lorsque des ondes radio sont émises," [ON AIR] "est affiché sur l'écran.

<Exemple>
Sur l'affichage ci-dessus:
(1) Affichage de la tension de la batterie 10,8 V
(2) Affichage de la durée d'utilisation cumulée 234 minutes
(3) ATL de gaz 100%
D/R de direction 100%
(4) Inversion des voies sens normal
(toutes les voies)
(5) Affichage des modes de fonctionnement mode PCM
mode buzzer actif
(6) Trim à touches
direction neutre
gaz neutre
(7) Affichage d'émission HF état «ON AIR»

[MODE] To MODL

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

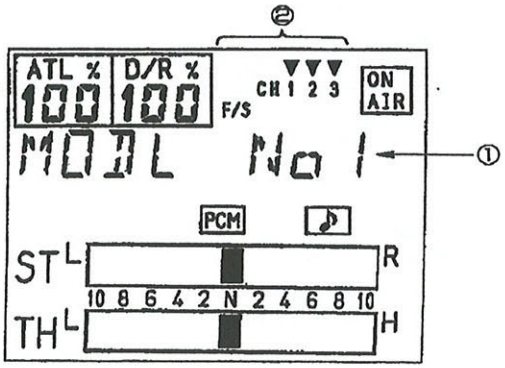
MODL Affichage du numéro du modèle

<Description de l'affichage>

①
Numéro de la mémoire de modèle Affiche le numéro de modèle actuellement en fonction. Pour une description du mode de commutation du numéro de modèle, voir le paragraphe «SEL» consacré à la fonction de choix du modèle (page 31).

② Voies programmées pour la sauvegarde F/S
Cet affichage n'est visible que lorsque l'émetteur fonctionne en mode PCM. L'affichage indique l'état F/S("▲") inactif OFF("▼")
pour les voies CH1 à CH3.
En mode PPM, rien n'est affiché.

Pour une description de la programmation F/S, voir le paragraphe «F/S» consacré à la fonction de sauvegarde (page 27).



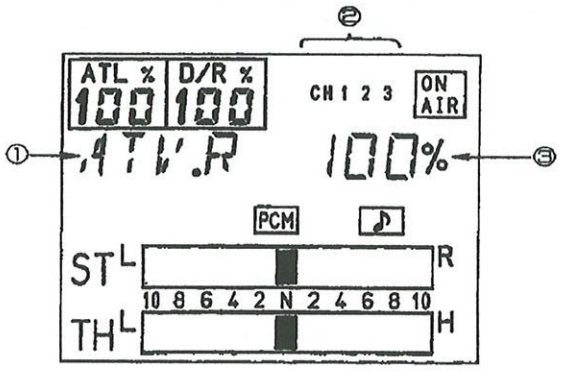
[MODE] Vers ATV

ATV demi-courses réglables Programmation directe

<Fonction>
Permet un réglage indépendant des angles de débattement droit et gauche par rapport à la position neutre du manche de commande.

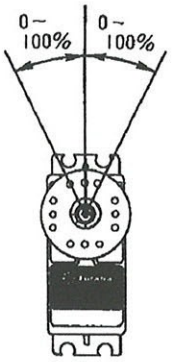
<Voies concernées>
CH1, CH2, CH3

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
Affiche le côté de la voie en cours de programmation.
ATV.R: voie 1, côté droit
ATV.L: voie 1, côté gauche
ATV.H: voie 2, course supérieure
ATV.L: voie 2, course inférieure
ATV.+: voie 3, côté droit
ATV.-: voie 3, côté gauche



② Affichage de la voie concernée
Affiche la voie en cours de programmation. Le numéro de cette voie clignote.

③ Affichage du taux
Affiche le taux de débattement programmé.



<Méthode de programmation>
① Choisir la voie à programmer par les touches [CURSOR] (◀ , ▶). (affichage ②)

② Déplacer le (manche) ou le (commutateur) de cette voie du côté que l'on souhaite programmer (affichage (1)).

③ Programmer le taux par [DATA] et ⊕ , ⊖).
(affichage (3)).
a: Plage de programmation: 0% à 100%
0%: l'angle de débattement du servo devient nul
100%: L'angle de débattement du servo est maximal
b. Avec [DATA] et (⊕ , ⊖)(Le taux devient 100% (affichage (3)).

[MODE] Vers SUB.T

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

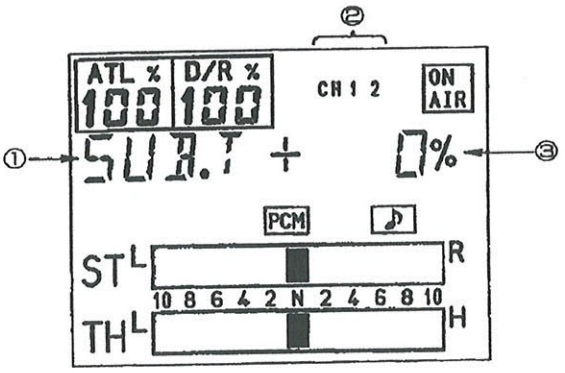
_SUB.T Sub-trim — Programmation directe

<Fonction>
Permet le réglage fin de l'angle de déflexion du servo jusqu'à environ ± 10°, indépendamment du manche et du trim à touches.

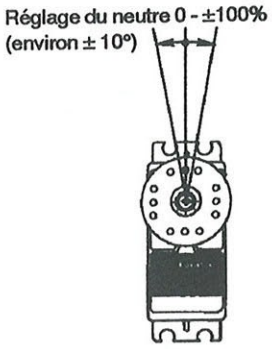
<Voies concernées>
CH1, CH2

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de la voie concernée
Affiche la voie en cours de programmation. Le numéro de cette voie clignote.

③ Affichage du taux
Affiche le taux de sub-trim programmé.



<Méthode de programmation>
① Choisir la voie à programmer par les touches [CURSOR] (◀ , ▶). (affichage ②)
② Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖). (affichage (3)).
a: Plage de programmation: 0% à 100%
0%: l'angle de débattement du servo devient nul
100%: L'angle de débattement du servo est maximal
b: Avec [DATA] et (⊕ , ⊖)
(Le taux devient 0% (affichage (3)).

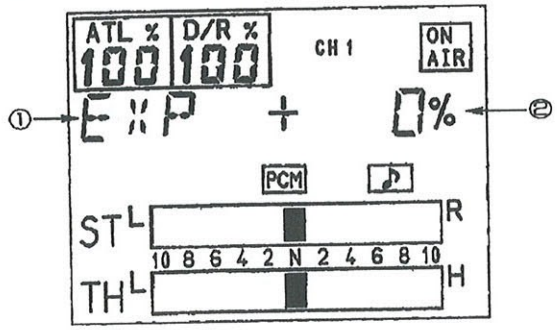


[MODE] Vers EXP

EXP

<Fonction>
Permet de rendre le fonctionnement du servo plus vif ou plus doux autour de la position neutre du manche. Cette fonction ne modifie pas l'angle de déflexion du servo en fin de course du manche.

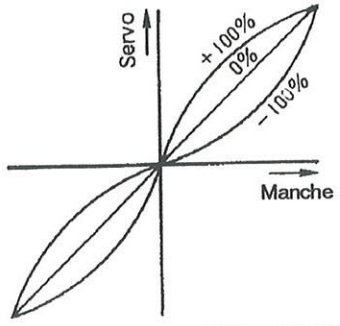
<Voie concernée>
CH1



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du taux d'exponentiel (EXP) programmé.

<Méthode de programmation>
① Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖).
a:Plage de programmation: 0% à 100%
0%: Fonctionnement normal
-100%: Le débattement du servo est réduit autour du neutre
+100%: Le débattement du servo est amplifié autour du neutre

b: Avec [DATA] et (⊕ , ⊖)
(Le taux devient 0%).



[MODE] Vers D/R

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

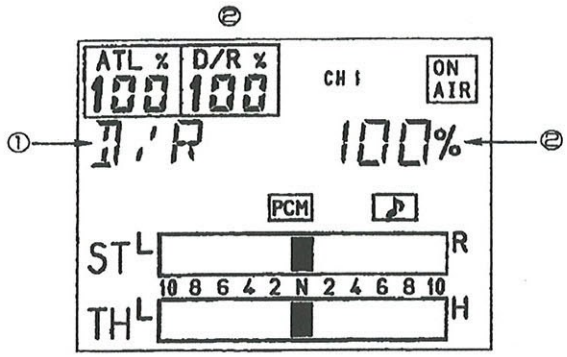
Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

D/R D/R dual-rate (course réduite)

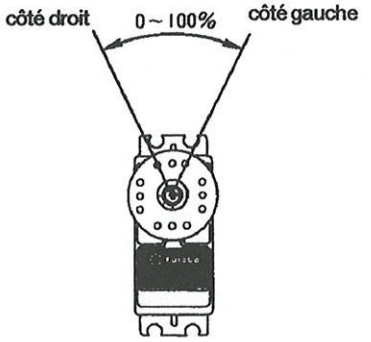
<Fonction>
Permet de réduire l'angle de débattement du servo de direction à un même taux à gauche et à droite.

<Voie concernée>
CH1

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du taux
Indique le taux de débattement programmé.



<Méthode de programmation>
Méthode 1: Effectuer un réglage fin du taux de débattement par les touche ([ST.D/R]) ⊕ et ⊖ situées sur la droite de l'émetteur.
Méthode 2 Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖).
Plage de programmation: 0% à 100%
0%: l'angle de débattement du servo devient nul
100%: L'angle de débattement du servo est maximal
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖)
(Le taux devient 100%
En appuyant simultanément sur [ST.D/R]) ⊕ et ⊖ le taux devient 100%.



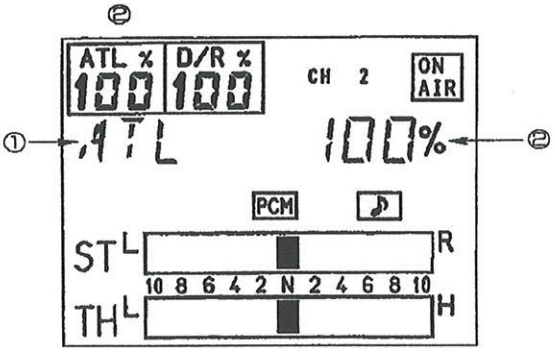
[MODE] Vers ATL

ATL Réduction de course des gaz

<Fonction>
Permet de réduire l'angle de débattement de la demi-course inférieure du servo de commande des gaz.

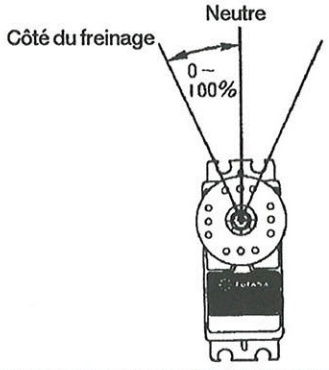
<Voie concernée>
CH2

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du taux
Indique le taux de débattement ATL programmé.



<Méthode de programmation>
Méthode 1: Effectuer un réglage fin du taux de débattement par les touche ([TH.ATL]) ⊕ et ⊖ situées sur la droite de l'émetteur.
Méthode 2 Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖).
Plage de programmation: 0% à 100%
0%: l'angle de débattement du servo devient nul
100%: L'angle de débattement du servo est maximal
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖)
(Le taux devient 100%

En appuyant simultanément sur ([TH.ATL]) ⊕ et ⊖ le taux devient 100%.



[MODE] Vers CURV

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

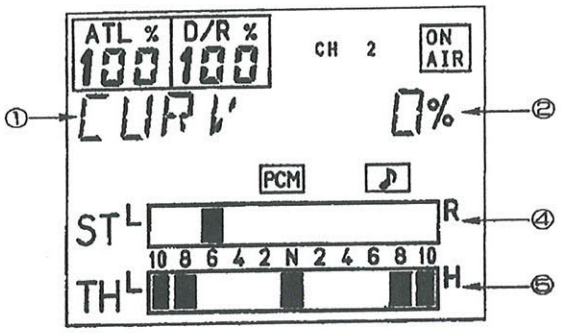
Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

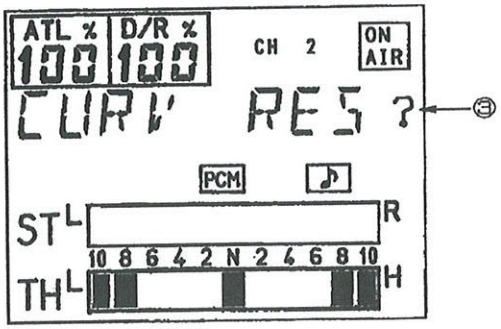
CURV Courbe d'évolution des gaz <programmation directe>

<Fonction>
Définit la courbe d'évolution de la voie des gaz.

<Voie concernée>
CH2

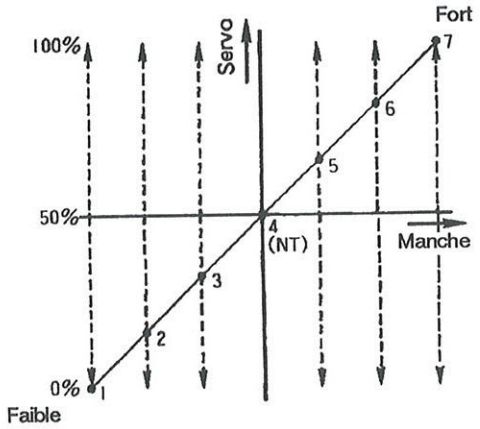
<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
②Affichage du taux
Indique la valeur programmé pour chaque point de la courbe.
③Reset (réinitialisation)
A utiliser pour rendre aux valeurs de la courbe leurs valeurs initiales (repère 3 sur l'écran)
④ Affichage du point de la courbe
Indique le point de la courbe en cours de programmation.
Sept points sont définis le long de la courbe.
⑤ Affichage de la position du manche de commande des gaz
Indique la position actuelle du manche des gaz en référence au point de programmation de la courbe (en comparant au repère 4 de l'écran, cet affichage devient la référence du point).





<Méthode de programmation>
① Choisir le point à programmer par [CURSOR] et (◀ , ▶). Il y a sept points le long de la courbe.
② Programmer le taux par [DATA] (⊕ , ⊖).
La valeur programmable est comprise entre 0% et 100%
0% Valeur la plus faible du point bas de la courbe
50% Neutre
100% Valeur la plus élevée du point haut de la courbe.
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖) on redonne au point en question sa valeur de taux d'origine.
③ Lorsqu'on désire retrouver les valeurs d'origine de tous les points de la courbe (pour retrouver la variation linéaire d'origine), faire passer le curseur sur RES? au moyen des touches [CURSOR] , puis (◀ , ▶). presser sur la touche [SET]
Valeurs initiales (ligne droite)

Point 1 (bas):	0%
Point 2:	17%
Point 3:	33%
Point 4: (neutre)	50%
Point 5:	67%
Point 6:	83%
Point 7 (haut):	100%



<Note>

En utilisant la courbe des gaz, programmer la valeur de la position neutre («NSET») sur auto («AUT»). (l'état initial est AUTO).
(voir page 25).

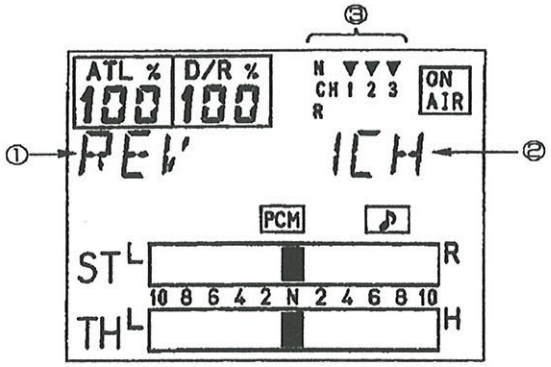
[MODE] Vers REV

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

REV Inversion

<Fonction>
Inverse le sens de fonction d'un servo par rapport à sa position neutre.
<Voles concernées>
CH1, CH2, CH3
<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du taux
Indique la voie à programmer.
③ Affichage d'état
Indique l'état de chaque voie, normal ou inversé.

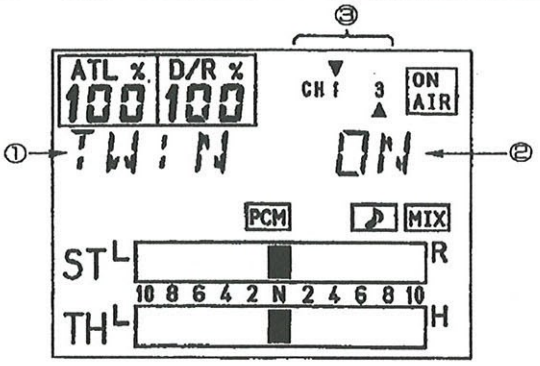


<Méthode de programmation>
① Choisir la voie à programmer par les touches [CURSOR] (◀), (▶). (Affichage (2)).
② Programmer le sens de rotation avec [DATA] et (⊕ ⊖). (Affichage (3)).

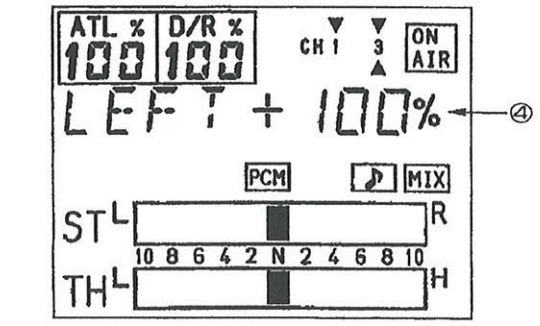
[MODE] Vers TWIN

TWIN Mixage de servos jumelés

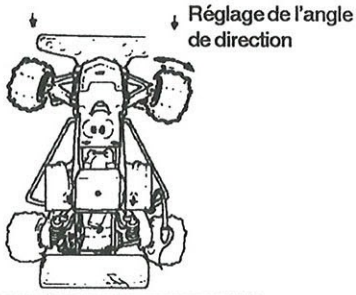
<Fonction>
Mixage des voies CH1 et CH3.
Permet le fonctionnement identique des voies 1 et 3 par la commande du manche de la voie 1.
Lorsqu'on remplace le servo de direction par des servos jumelés agissant indépendamment sur les roues droite et gauche, il est possible de programmer le réglage du pincement.
<Voles concernées>
Voie maîtresse: CH1 (direction)
Voie esclave: CH3 (AUX)



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état du mixage (ON/OFF)
«ON»: mixage actif (ON)
«OFF»: mixage inhibé (OFF)
③ Indique que le mixage entre les voies 1 et 3 est en fonction.
④ Affichage du taux de mixage
Indique le taux de mixage de la voie 1 dans la voie 3 pour chaque direction.
«LEFT»: taux de mixage gauche
«RIGHT»: taux de mixage droit



<Méthode de programmation>
① Choisir la fonction à programmer avec [CURSOR] et (◀, ▶).
② Programmer le taux par [DATA] et (⊕, ⊖).
(Affichages (2), (4)).
Plage de programmation: 0% à 110%
0%: Correspond au mixage inhibé (OFF)
+□□□%: CH1 et CH3 sont couplés dans le même sens.
−□□□%: CH1 et CH3 sont couplés en sens opposés.
Avec [DATA] et (⊕, ⊖) simultanément, le taux devient 100% pour la direction de mixage en cours de programmation à cet instant.



[MODE] Vers 4ws

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

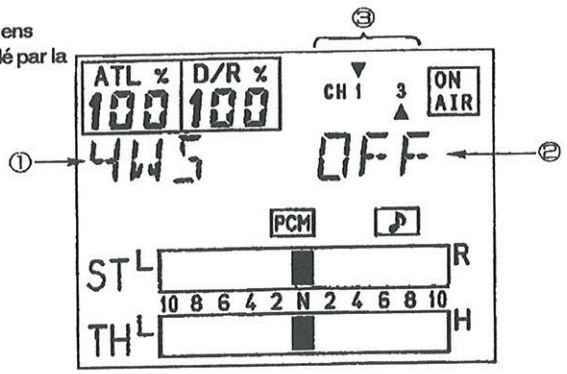
Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

4WS Mixage 4WS (4 roues motrices)

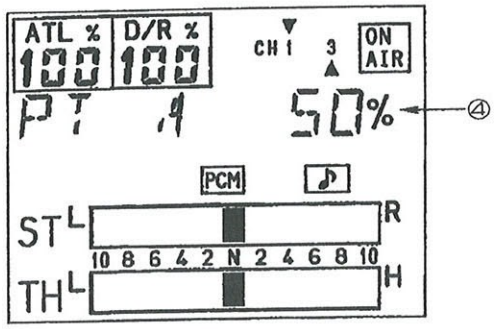
<Fonction>
Mixage des voies 1 et 3.
Le servo de la voie CH3 fonctionne dans le même sens (en phase) ou en sens opposé (opposition de phase) en fonction de l'angle de déflexion commandé par la fonction CH1.

<Voies concernées>
Voie maîtresse: CH1 (direction)
Voie esclave: CH3 (AUX)

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état du mixage (ON/OFF)
«ON»: mixage actif (ON)
«OFF»: mixage inhibé (OFF)
③ Indique que le mixage entre les voies 1 et 3 est en fonction.
④ Point de changement du mixage en phase au mixage en opposition («PTA»: point A)
Indique le point auquel le mixage passe d'un mélange en phase à un mélange en opposition de phase.
0%: Neutre
100%: Point maximal pour la gauche et la droite
Taux de mixage en phase («RTB»: taux B)
Affiche le taux de la partie de la course de mixage en phase.
Taux de mixage en opposition de phase («RTC»: taux C)
Affiche le taux de la partie de la course de mixage en opposition.



(Fig. 1)

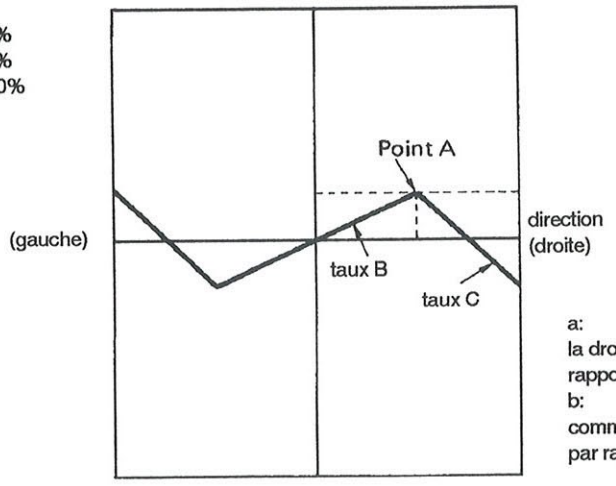


(Fig. 2)

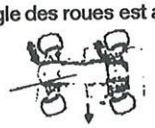
<Méthode de programmation>
① Choisir l'élément à programmer par les touches [CURSOR] (◀ , ▶). (figures 1 et 2).
② Programmer le taux avec [DATA] et (⊕ , ⊖). (Affichage (2)).
Plage de programmation: 0% à 100%
0%: L'angle de déflexion du servo devient nul
100%: L'angle de déflexion du servo devient maximal
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖) simultanément, les taux A et B passent à 50% et le taux C devient 100%.

<Description du fonctionnement 4WS>
Etat initial (servo CH3)

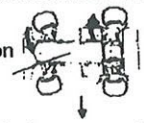
A: 50%
B: 50%
C: 100%



(1) Lorsque l'angle des roues est au minimum



(2) Lorsque l'angle des roues est à mi-course



(3) Lorsque l'angle des roues est au maximum

a: Lorsque le manche de direction est poussé lentement vers la droite à partir du neutre, le servo CH3 tourne avec un taux B par rapport au servo de direction (CH1) et en phase avec celui-ci.
b: Lorsque la direction atteint le point A, le servo CH3 commence à se déplacer en opposition de phase et avec un taux C par rapport au servo de direction.

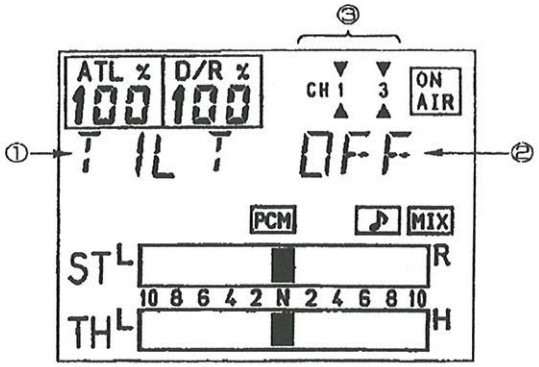
[MODE] Vers TILT

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

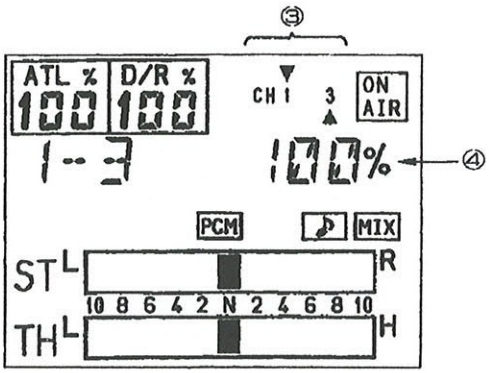
TILT Mixage d'inclinaison

<Fonction>
Mixage bi-directionnel de CH1 à CH3 et de CH3 à CH1.
Cette fonction est principalement utilisée pour le pilotage des bateaux à moteur hors-bord.
La direction est obtenue en faisant tourner le moteur à gauche ou à droite par la fonction CH1 et en l'inclinant vers le haut ou le bas par la fonction CH3.
<Voies concernées>
Voies maîtresse: CH1, CH3
Voies esclaves: CH3, CH1



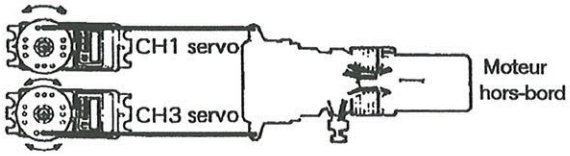
(Fig. 1)

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état du mixage (ON/OFF)
«ON»: mixage actif (ON)
«OFF»: mixage inhibé (OFF)
③ Indique que le mixage entre les voies 1 et 3 et les voies 3 et 1 est en fonction.
④ Taux de mixage 1-3
Indique le taux de mixage entre la voie 1 et la voie 3.
Taux de mixage 3-1
Indique le taux de mixage entre la voie 3 et la voie 1.



(Fig. 2)

<Méthode de programmation>
① Choisir l'élément à programmer par [CURSOR] (◀, ▶). (Figs. 1, 2)
② Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖). (Affichages (2) et (4)).
a: Plage de programmation: 0% à 100%
0%: Identique au mixage inhibé (OFF)
100%: L'angle de déflexion du servo devient maximal
b: Avec [DATA] et (⊕ , ⊖ simultanément, le taux devient 100% pour le sens de mixage en cours de programmation.



[MODE] Vers PMX1

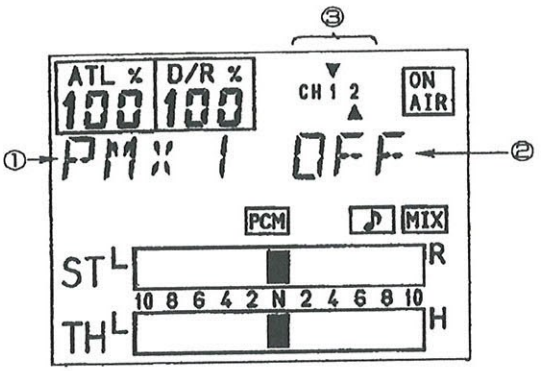
METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

PMX1 Mixage programmable 1

<Fonction>
Permet un mixage entièrement libre entre une voie quelconque et n'importe quelle autre voie.
Il est possible de programmer indépendamment les taux de mixage gauche et droit.
Lorsque la voie maîtresse est CH1 ou CH2, les données fournies par le trim à touches peuvent être inclues dans le mixage.
Le point neutre du mixage peut être choisi en un point quelconque de la course du manche.

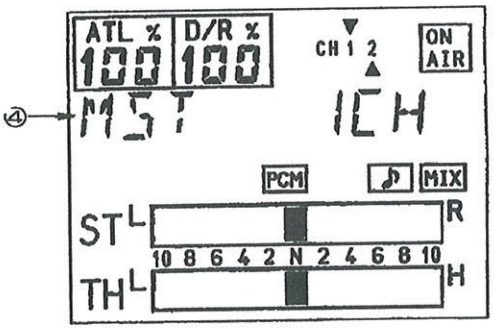
<Voies concernées>
Voie maîtresse: CH1, CH2, CH3
Voie esclave: CH1, CH2, CH3



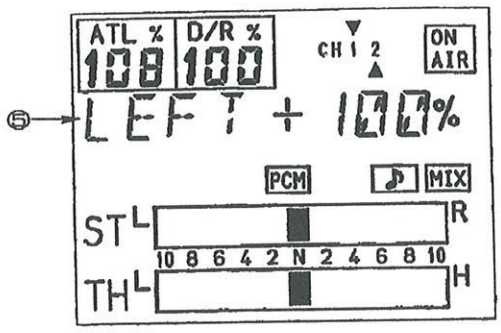
(Fig. 1)

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état du mixage (ON/OFF)
«ON»: mixage actif (ON)
«OFF»: mixage inhibé (OFF)
③ Affichage des voies maîtresse et esclave
Le "▼" indique la voie maîtresse et le "▲" indique la voie esclave.
④ Lors du choix des voies maîtresse/esclave:
«MST»: voie maîtresse
«SLV»: voie esclave
⑤ Affichage du taux de mixage
«LEFT»: Taux de mixage du côté gauche ou supérieur
«RIGH»: Taux de mixage du côté droit ou inférieur
⑥ Touches de trim de la voie maîtresse
«ON»: Trim par touches inclus dans le mixage
«OFF»: Trim par touches non inclus dans le mixage
⑦ Affichage du point neutre du mixage
0%: Fin de course droite ou basse
50%: Neutre de la course du manche
100%: Fin de course gauche ou haute

Suite page suivante



(Fig. 2)



(Fig. 3)

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

Suite de la page précédente

<Méthode de programmation>

① Choisir l'élément a programmer avec [CURSOR] et (◀ , ▶). (fig. 1 à 5)

② Programmer le taux par [DATA] et (⊕ , ⊖).

a: Voie maîtresse/esclave (affichage (4)).

b: Programmation du taux (affichage (5)) entre 0% et 100%.

0%: Identique au mixage inhibé (OFF)

± 100%: L'angle de déflexion du servo devient maximal

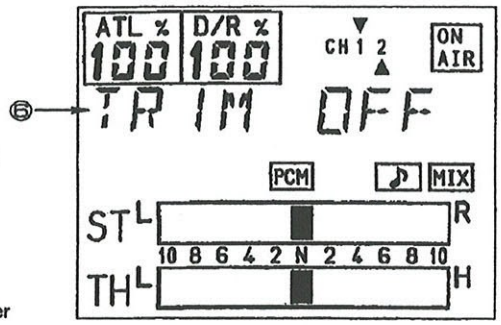
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖ simultanément , le taux devient 100% pour le sens de mixage en cours de programmation.

c: Trim actif/inactif (ON/OFF)

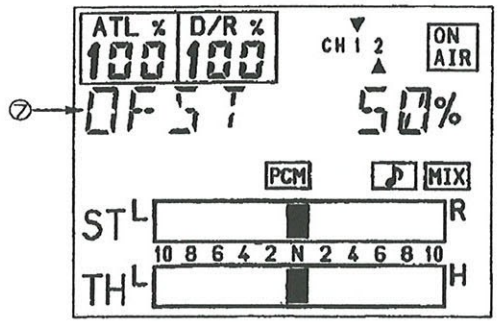
⊖ Touche (-): OFF

⊕ Touche (+): ON

③ Programmation du point neutre du mixage Déplacer le manche de commande de la voie maîtresse jusqu'au point à programmer et appuyer sur la touche [SET] (Affichage (7)).



(Fig 4)



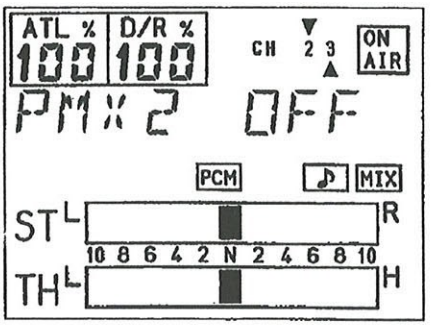
(Fig. 5)

MODE Vers PMX2

PMX2 Mixage programmable 2

<Fonction>

Identique au mixage programmable 1.



MODE VersD/R.S

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

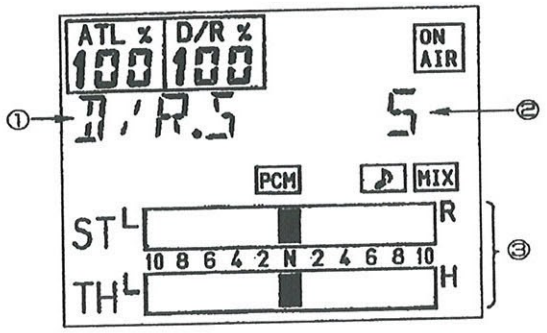
D/R.S Amplitude des réglages D/R, ATL et CH3 par touches.

<Fonction>
Permet de régler l'importance du changement procuré par un incrément commandé par une touche de commande de D/R, ATL et CH3.

<Description de l'affichage>

① Désignation de la fonction (abréviation)
«D/R.S»: Réglage de la valeur d'un incrément de réglage D/R.S
«ATL.S»: Réglage de la valeur d'un incrément de réglage ATL.S
«3CH.S»: Réglage de la valeur d'un incrément de réglage 3CH.S

② Affichage de la valeur d'un incrément
Les valeurs d'incrément possibles sont les suivantes:
D/R et ATL: 16 valeurs de 1 à 16
CH3: les 16 valeurs suivantes: 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 3PS, 2PS
(plus le nombre est élevé, plus l'incrément est grand).
3PS: Utilisation par commutateur à 3 positions
Trois positions: MAX, NT (neutre) et MIN.
2PS: Utilisation par commutateur à 2 positions
Deux positions: MAX et MIN.



③ Affichage du nombre de pas du commutateur CH3.
La rangée supérieure indique la valeur des unités et la rangée inférieure celle des dixièmes.

<Méthode de programmation>

① Choisir le réglage de D/R, ATL ou CH3 par les touches [CURSOR] (◀, ▶).

② Programmer un incrément avec [DATA] (⊕, ⊖).
⊕ Touche (+):Augmentation de la valeur d'un incrément
⊖ Touche (-):Réduction de la valeur d'un incrément
Avec [DATA] et (⊕, ⊖)
, les valeurs des incréments commandés par les touches deviennent respectivement 5, 5 et 25.

MODE

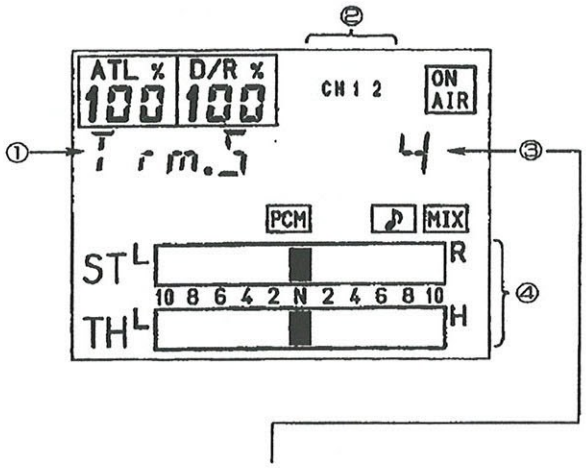
Vers Trm.s

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

Trm.s Réglage du montant de trim par touches

<Fonction>
Permet de régler l'importance du changement procuré par un incrément commandé par une touche de trim CH1 ou CH2.
La commande de trim de CH2 ne modifie pas les valeurs de course maximale et minimale (haut et bas).
<Voies concernées>
CH1, CH2



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de la voie
Indique la voie à programmer.
Le numéro de la voie à programmer clignote.
③ Affichage de la valeur d'un incrément
Il y a 10 valeurs d'incrément possibles de 1 à 10.
④ Affichage du nombre d'incréments de trim.
La rangée supérieure indique le nombre d'incréments du trim de la voie CH1 (direction) et la rangée inférieure le nombre d'incréments de trim de la voie CH2 (gaz).

<Méthode de programmation>
① Choisir la voie à programmer avec [CURSOR] (◀ , ▶). (affichage (2)).
② Programmer un incrément avec [DATA] (⊕ , ⊖) (Affichage (3)).
La valeur d'un incrément peut être programmée de 1 à 10.
1: La variation minimale de trim devient plus faible (environ 0,1°)
2: La variation minimale de trim devient plus grande (environ 1,2°)
Avec [DATA] et (⊕ , ⊖) la valeur d'un incrément devient 4 (état initial).

<Valeur d'un incrément>
1 (minimum) : environ 0,1 degré
4 (standard) : environ 0,5 degré
10 (maximum) : environ 1,2 degré

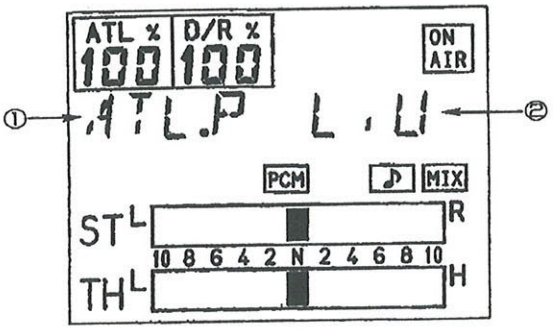
MODE
Vers ALT.P

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec MODE et (▲) + (▼) simultanément

ATL.P Programmation de l'affectation des touches de fonctions.

<Fonction>
Permet de choisir arbitrairement l'affectation des différentes touches situées en haut de l'émetteur.
Elle permet également d'inhiber chaque fonction.
<Fonctions concernées>
Commutateurs de trim par touches pour ATL, D/R, 3CH, 1CH, 2CH.



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
- «ATL.P»: fonction ATL
- «D/R.P»: fonction D/R
- «Tr1.P»: trim par touches de la voie CH1
- «Tr2.P»: trim par touches de la voie CH2
- «3CH»: voie 3 (CH3)
- «TIM.P»: chronomètre

② Affichage de la position des touches
- «L.U»: en haut à gauche
- «R.U»: en haut à droite
- «L.S»: côté gauche
- «R.S»: côté droit
- «FRO»: façade
- «OFF»: fonction des touches inhibée

<Méthode de programmation>
① Choisir la fonction à programmer au moyen de CURSOR (◀ , ▶). (Affichage (1)).
② Choisir la position des touches correspondantes par DATA (⊕ , ⊖). . (Affichage (2)).

* Le chronomètre (TIM.P) ne peut qu'être utilisé par les touches frontales ou inhibé, l'affichage ne peut donc indiquer que «FRO» ou «OFF».

MODE

Vers NSET

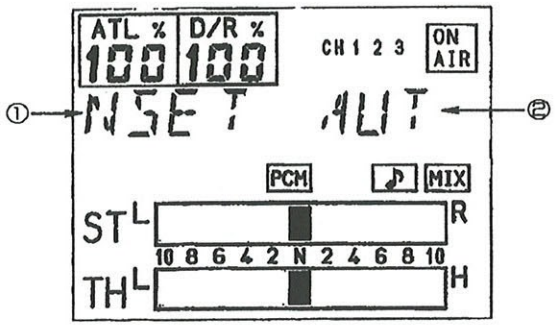
METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

NSET Programmation de la position neutre de la commande des gaz

<Fonction>
Il est possible de choisir entre deux positions neutres par le commutateur de neutre de la voie 2.
La position neutre du servo CH2 peut être programmée à 1:1 ou 2:1 correspondant à la position 1:1 ou 2:1 du commutateur de réglage.

<Voie concernée>
CH2



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de la position neutre
«AUT»: Le rapport entre les courses supérieure et inférieure du servo est programmé automatiquement à 1:1 ou 2:1 suivant l'état du commutateur de neutre du manche.
(affichage (2)).
«1:1»: Le rapport entre les demi-courses supérieure et inférieure du servo est programmé à 1:1 quelle que soit la position du commutateur.
«2:1»: Le rapport entre les demi-courses supérieure et inférieure du servo est programmé à 2:1 quelle que soit la position du commutateur.

<Méthode de programmation>
Selectionner le point neutre avec [DATA] et (⊕ , ⊖).

<Note>
Lorsqu'on utilise la programmation de la courbe d'évolution des gaz, la position doit être programmée sur «AUTO» (automatique).

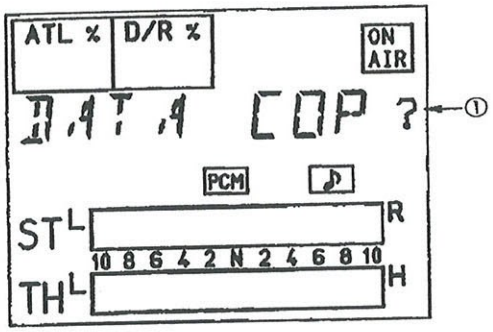
[MODE] Vers DATA

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

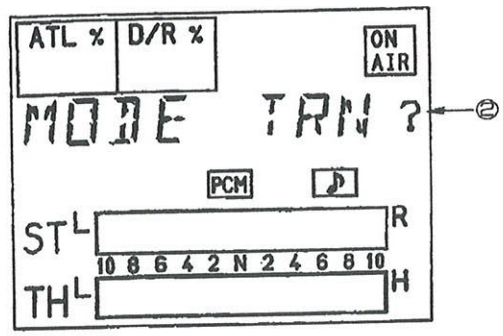
DATA Fonction de transfert de données

<Fonction>
Le contenu de la mémoire de modèle peut être envoyé à un autre émetteur (FP-T3UCP) au moyen d'un câble spécial.
Un transfert remplace le contenu d'une mémoire de modèle par celui de la mémoire de modèle en fonction.

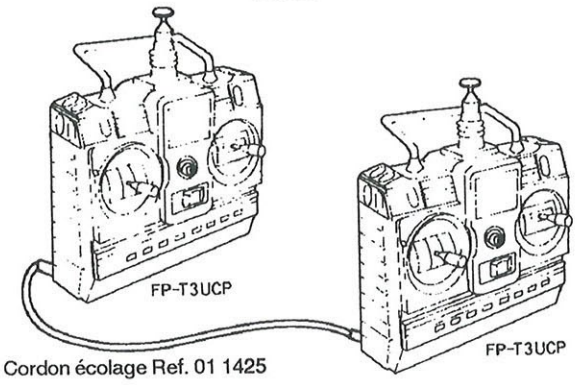


<Description de l'affichage>
① Demande de transfert de données.
② Sélection de mode. «MODE TRN?»: pour envoyer des données
«MODE RCV?»: pour recevoir des données
③ Lorsque le transfert de données est effectué normalement:
Affichage sur l'émetteur envoyant les données: «TRN END»
Affichage sur l'émetteur recevant les données: «RCV END»
Lorsque le transfert n'a pas été correctement effectué:
Affichage sur l'émetteur envoyant les données: «TRN ERR»
Affichage sur l'émetteur recevant les données: «RCV ERR»

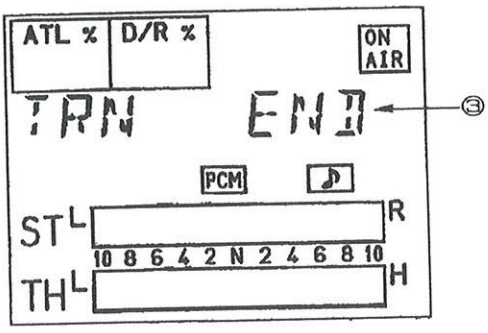
<Fonctionnement>
① Relier les deux émetteurs avec le câble écolage Ref. 01 1425.
② Lorsque s'affiche «DATA COP?», appuyer sur [SET]. L'affichage change et indique «MODE».
③ Choisir «TRN» ou «RCV» avec [DATA] et (⊕, ⊖).
④ Une fois le choix effectué sur chacun des émetteurs, appuyer sur la touche SET de chacun d'eux. [SET]
⑤ Le transfert est terminé lorsque «END» est visible sur l'écran de chacun des émetteurs.
Si l'affichage indique «ERR», l'émetteur recevant les données revient à l'état préalable au transfert.



Connexion des émetteurs



Cordon écolage Ref. 01 1425



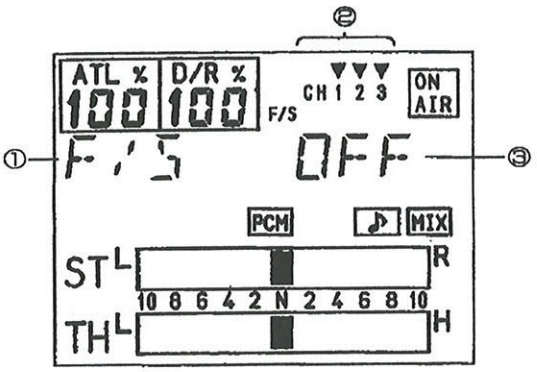
<Notes>
① L'émission vers le récepteur est interrompue pendant un transfert de données.
② Lorsque cet écran est affiché, les touches de trim sont sans effet.

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

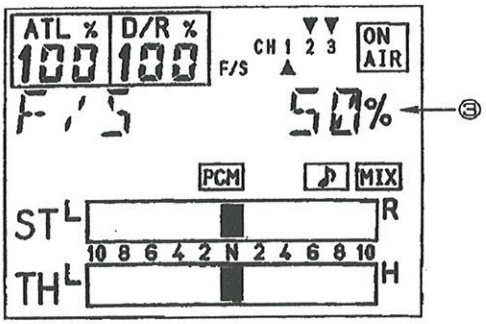
Pour revenir l'écran initial.
Avec MODE et (▲) + (▼) simultanément

F/S Fonction de sauvegarde (fail-safe = F/S) (mode PCM uniquement)

<Fonction>
Permet de programmer la fonction de sauvegarde pour chacune des voies.
Lorsque la fonction de sauvegarde est inhibée, l'état précédant une interférence est maintenu jusqu'à ce que la perturbation disparaisse. Lorsque la fonction de sauvegarde est sur ON, le servo se déplace jusqu'à une position préalablement programmée. Néanmoins l'ensemble revient immédiatement à l'état normal dès que l'interférence disparaît. Lorsque la position de sauvegarde de la voie des gaz (CH2) est programmée à la position d'arrêt, le véhicule s'arrête en cas d'interférence.
<Voies concernées>
CH1, CH2, CH3



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du numéro de voie
③ Affichage de la position du servo
«OFF»: Fonction de sauvegarde inhibée (OFF)
(***%): Fonction de sauvegarde activée (ON)
0%: côté gauche/bas
50%: neutre
100%: côté droit/haut



<Méthode de programmation>
① Choisir la voie à programmer par les touches CURSOR (◀, ▶). (Affichage (2))
② Choisir l'activation de la fonction avec DATA et (⊕, ⊖). (Affichage (3))
③ Après avoir choisi ON pour la fonction de sauvegarde, déplacer le manche ou l'organe de commande pour placer le servo dans la position à programmer. La position du servo au moment où l'on appuie sur la touche SET est mémorisée et devient la position de sauvegarde. (Affichage (3)) ③)

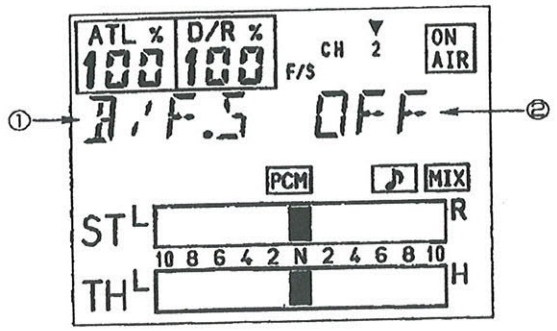
MODE Vers B/F.S

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

B/F.S Sauvegarde de sous-tension de batterie (PCM uniquement)

<Fonction>
Lorsque la tension de la batterie de réception chute au-dessous d'un seuil déterminé, le servo de commande des gaz va dans la position programmée par la fonction de sauvegarde.
<Voie concernée>
CH2

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état de la fonction (ON/OFF)
«ON»: Fonction de sauvegarde activée
«OFF»: Fonction de sauvegarde inhibée

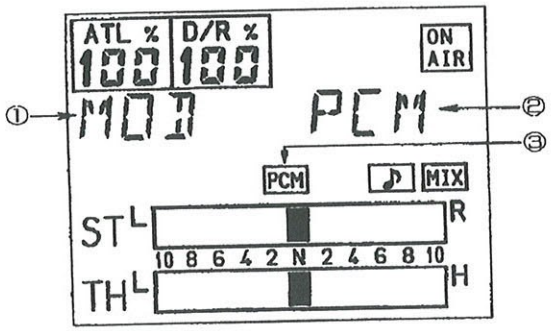


<Méthode de programmation>
① Choisir l'état de la fonction par [DATA] et (⊕, ⊖).

[MODE] Vers MOD

MODModulation (PCM/PPM)

<Fonction>
Permet de commuter le mode de modulation entre PCM et PPM.
<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de l'état programmé
«PCM»: choisi lorsque le mode PCM est programmé
«PPM»: choisi lorsque le mode PPM est programmé
③ Affichage du mode de fonctionnement



<Méthode de programmation>
① Choisir le mode à programmer par [DATA] et (⊕, ⊖).
② Eteindre l'émetteur et le rallumer.

<Note>
Le mode d'émission n'est pas effectivement changé tant que l'alimentation n'est pas coupée. L'affichage (3) «PCM» ou «PPM» indique le mode en cours.

[MODE] Vers BUZZ

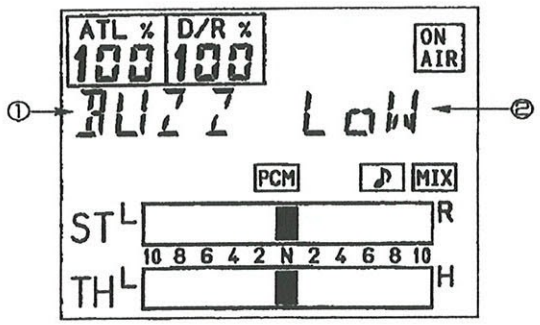
METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

BUZZ Changement du volume de la fonction buzzer

<Fonction>
Modifie l'intensité sonore du buzzer qui retentit lorsqu'on actionne un commutateur ou que la tension de la batterie devient trop basse.

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du niveau sonore
«OFF»: Buzzer inhibé
«HI»: Volume sonore maximal
«LO»: Volume sonore minimal



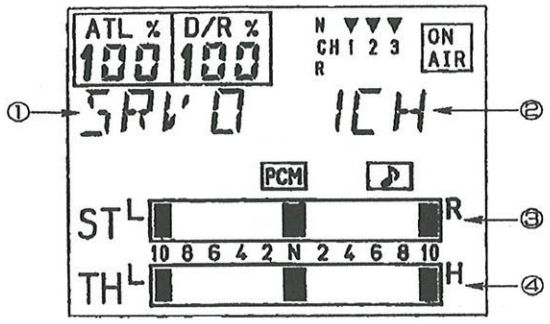
<Méthode de programmation>
① Choisir le niveau par [DAT] et (⊕, ⊖)

[MODE] Vers SRVO

SRVO Affichage du fonctionnement des servos

<Fonction>
Affiche la position courante de chaque servo.

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage de la voie
③ Affichage du mouvement du manche de commande
Affiche l'amplitude et le sens de fonctionnement du manche, sans tenir compte des réglages de course et de l'inversion du sens de la fonction.
④ Affichage du mouvement du servo
Affichage l'amplitude et le sens de fonctionnement du servo en tenant compte des réglages de course, de l'inversion éventuelle du sens de la fonction, des taux de mixage, etc.



<Fonctionnement>
① Choisir la voie par [CURSOR] et (◀, ▶).
(Affichage (2))

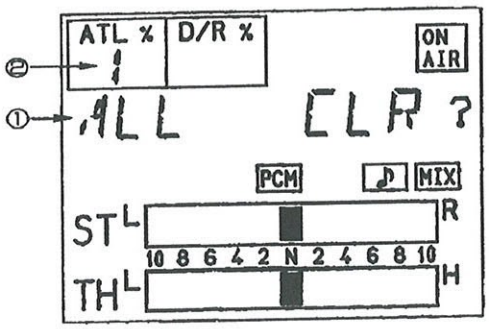
[MODE] Vers CLR

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec MODE et (▲) + (▼) simultanément

ALL CLR Fonction de réinitialisation (All Clear)

<Fonction>
Remet en l'état initial (réinitialisation) le contenu de la mémoire de modèle actuellement en fonction.
Pour réinitialiser le contenu, voir page 38
<Mémoires affectées>
Modèle n° 1 à modèle n° 6



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du numéro de mémoire de modèle en fonction.

<Fonctionnement>
Appuyer sur la touche SET.

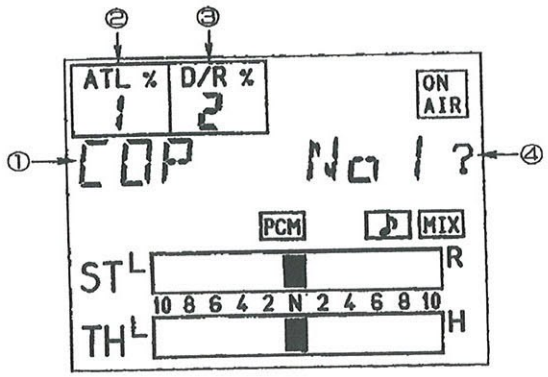
<Note>

Les touches de trim et de réglages sont sans effet lorsque l'écran de cette fonction est affiché.

MODE Vers COP

COP Fonction de copie de modèle

<Fonction>
Copie le contenu de la mémoire de modèle en fonction dans une autre mémoire.
<Mémoires affectées>
Modèle n° 1 à modèle n° 7



<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du numéro de mémoire de modèle en fonction.
③ Affichage du numéro de mémoire de modèle ayant reçu la copie.
④ Affiche la mémoire de modèle devant recevoir la copie.

<Fonctionnement>
Copier la mémoire de modèle avec SET

<Note>

Les touches de trim et de réglages sont sans effet lorsque l'écran de cette fonction est affiché.

MODE Vers SEL

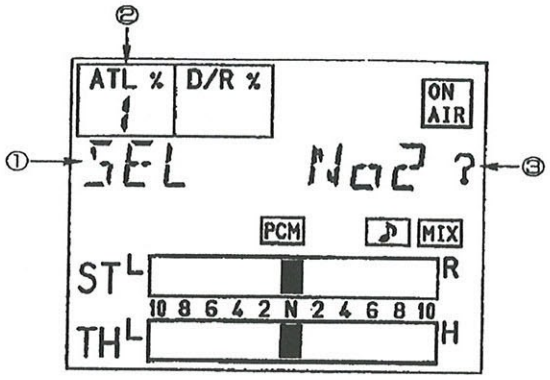
METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

SEL Fonction de choix de modèle Programmation directe

<Fonction>
Permet de choisir la mémoire de modèle que l'on souhaite utiliser.
<Mémoires concernées>
Modèle n° 1 à modèle n° 6

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du numéro de mémoire de modèle en fonction.
③ Affichage du numéro de mémoire de modèle à choisir.



<Fonctionnement>
① Choisir le modèle par [CURSOR] et (◀, ▶).
② Choisir le numéro de modèle avec [SET]

<Note>

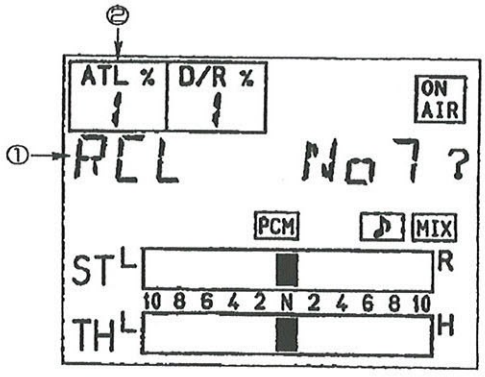
Les touches de trim et de réglages sont sans effet lorsque l'écran de cette fonction est affiché.

[MODE] Vers RCL

RCL Fonction de récupération de mémoire

<Fonction>
Enregistre automatiquement les données initiales dans la mémoire de modèle n° 7 lorsque l'émetteur est allumé et lorsqu'on utilise la fonction de sélection de modèle.
Il est ainsi possible de ré-enregistrer lorsque l'on souhaite réinitialiser les données à partir du début à cause d'une erreur de programmation, etc.
<Mémoire concernée>
Modèle n° 7

<Description de l'affichage>
① Désignation de la fonction (abréviation)
② Affichage du numéro de mémoire de modèle en fonction.



<Fonctionnement>
① Copie le modèle n° 7 dans la mémoire de modèle en fonction avec [SET]

<Note>

Les touches de trim et de réglages sont sans effet lorsque l'écran de cette fonction est affiché.

[MODE] Vers AL

METHODE DE PROGRAMMATION DES FONCTIONS ET DES VALEURS

Pour revenir l'écran initial.
Avec [MODE] et (▲) + (▼) simultanément

AL Fonction de chronométrage

<Fonction>
Compte la durée de course, le temps par tour et le nombre de tours pendant les courses et l'entraînement.
Fonctionnellement, c'est presque identique à un chronomètre classique. Les temps de 0,1 seconde à 59 minutes 59 secondes 9/10 sont affichés en dixièmes de secondes.
Le temps par tour et le nombre de tours sont comptés jusqu'à 25 fois. Passée cette limite le comptage revient à 0 et le temps précédent est effacé. Une fonction alarme est disponible, permettant d'indiquer le temps écoulé au cours de course d'endurance, etc. L'alarme retentit une fois toute les minutes à partir du départ, deux fois à 30 secondes du temps programmé, une fois par seconde pendant les 4 secondes précédant ce temps et deux fois au temps programmé.

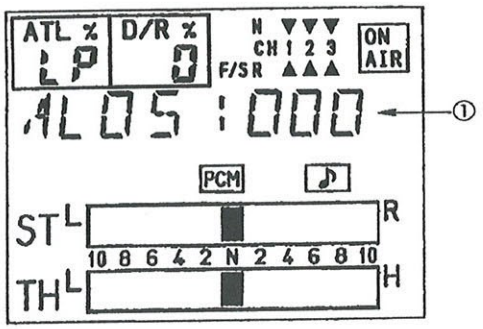
<Description de l'affichage>

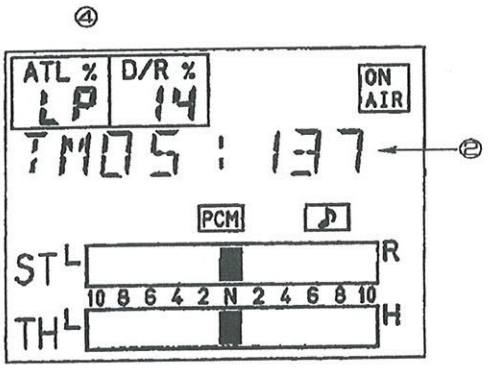
① Affichage de la programmation de l'alarme
Est affiché lorsqu'une durée est programmée. Affiche la durée au bout de laquelle l'alarme sonore est déclenchée.

② Affichage de la durée totale
Est visible pendant que le chronomètre fonctionne et lorsqu'il est arrêté.
Affiche le temps total depuis le départ.

③ Affichage du temps par tour
Pendant que le chronomètre tourne, le temps par tour est affiché pendant environ cinq secondes après que l'on appuyé sur la touche de temps intermédiaire.

④ Affichage du nombre de tours
Affiche le nombre total de tours tant que le chronomètre fonctionne. Lorsque le chronomètre est arrêté, il affiche le nombre de tours et le temps par tour à ce moment.



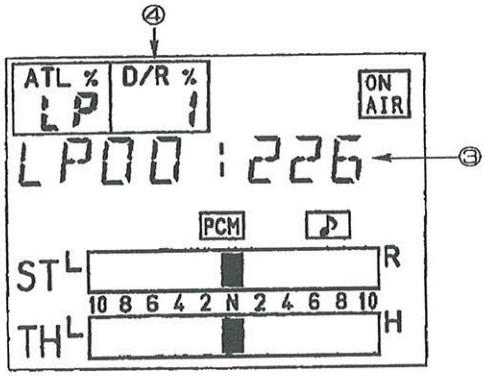


<Fonctionnement>

① Faire fonctionner le chronomètre au moyen des touches situées à gauche et à droite en haut de la façade de l'émetteur.
Touche droite: marche/arrêt
Touche gauche: temps intermédiaire/remise à zéro

② Une fois remis à 0, programmer la durée de l'alarme par [DATA] (⊕, ⊖).
16 durées sont disponibles:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minutes

③ Une fois le chronomètre arrêté, le nombre de tours et le temps par tour peuvent être consultés séquentiellement par [DATA] et (⊕ ⊖).



<Note>

Pour le chronométrage, les touches réservées peuvent être utilisées quel que soit l'écran de fonction affiché à ce moment.

[MODE] Vers l'écran initial

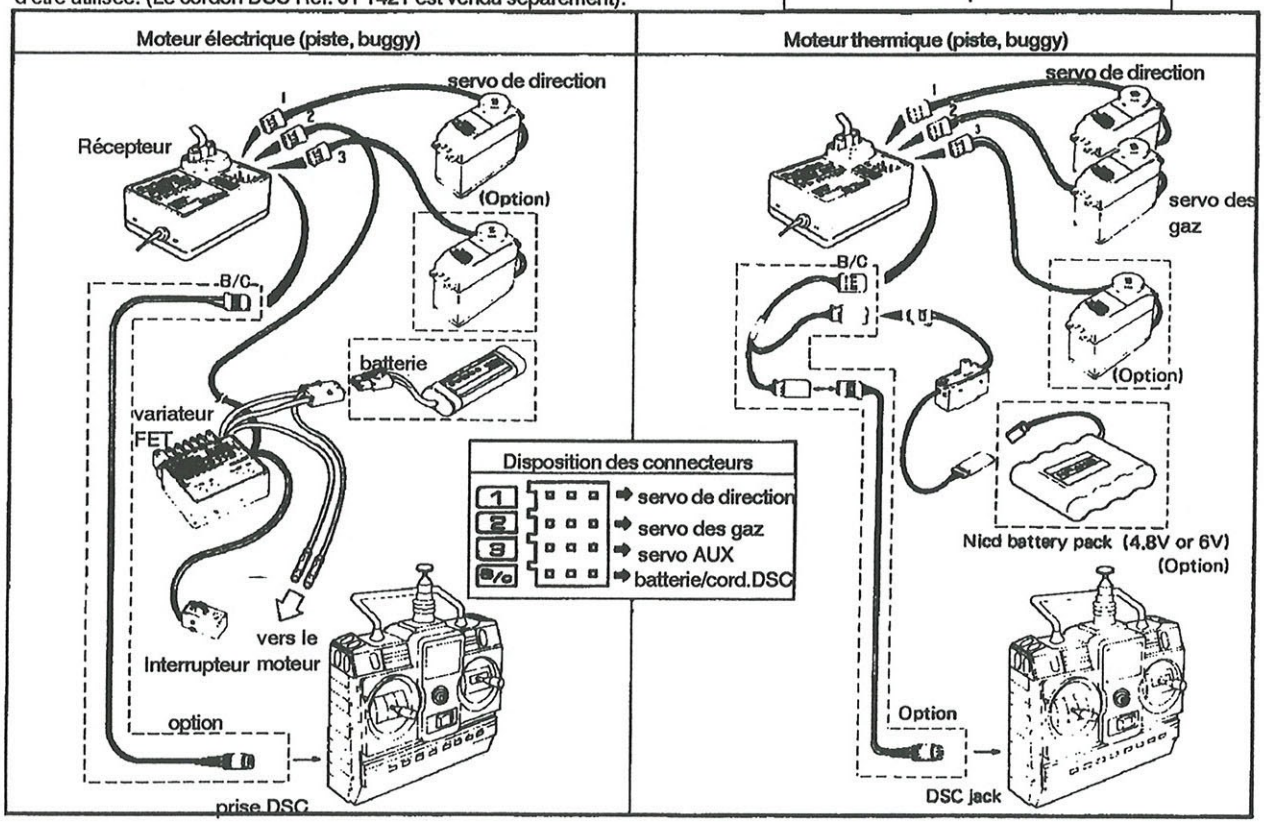
AUTRES FONCTIONS

" Fonction DSC (Direct Servo Control)

utiliser cette fonction lorsque l'on souhaite régler son véhicule sans émettre, pendant des courses ou lorsque la même fréquence risque d'être utilisée. (Le cordon DSC Ref. 01 1421 est vendu séparément).

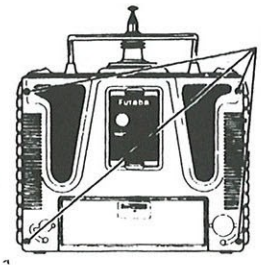
Attention

· Toujours pousser l'interrupteur de l'émetteur sur la position «arrêt».



" Réglage de tension des manches de commande

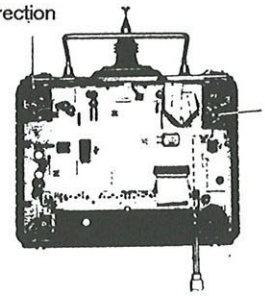
1 Retirer le couvercle de l'émetteur



Retirer les quatre vis et retirer le couvercle

2 Régler la tension du ressort

Direction



Régler la tension voulue du ressort en tournant la vis de chaque manche

Commande des gaz

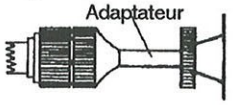
Utiliser un petit tournevis Phillips

" Réglage de longueur des manches de commande

Il est possible de régler la longueur des têtes de manche

Dévisser les pièces (A) et (B) de la tête de manche en les faisant tourner dans le sens indiqué par les flèches et régler le manche à la longueur la plus confortable.

Avec l'adaptateur de longueur



utiliser l'adaptateur de la longueur voulue.

" Réglage de la fonction ATL mécanique

(manche des gaz)

Le limiteur de course fonctionne en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Note: Pour éviter la perte de la butée interne, ne pas tourner dans le sens inverses des aiguilles d'une montre plus que nécessaire.

" TABLEAU DE PROGRAMMATION FP-T3UCP

" Copiez ce tableau pour noter la programmation de chacun de vos modèles

N° de modèle		N SET Position du neutre des gaz	AUT, 1:1, 2:1	B/F.S sauvegarde de batterie	OFF-ON	BUZZ Intensité sonore	Low, Hi, OFF	AL Chro-nomètre (alarme)	Minutes

	1 Direction	2 Gaz	3 AUX
ATV Réglage de course de servo	R % / L %	L % / H %	− % / + %
SUB.T Sub-trim	%	%	
EXP Exponentiel	%		
D/R Réduction de course	%		
ATL Trim des gaz		%	
REV Inversion	Sens norm. / Sens inv.	Sens norm. / Sens inv.	Sens norm. / Sens inv.
Trm.S Valeur d'incrément des trims			
F/S Sauvegarde	%	%	% — OFF / (F/S)

CURV Courbe d'évolution des gaz	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	%	%	%	%	%	%	%

	Fonction	Voie maîtresse → Voie esclave	Taux				
TWIN Mixage de servos jumelés	OFF / (ON)	1 → 3	%				
4WS Mixage 4 roues motrices	OFF / (ON)	1 → 3	(A) %	(B) %	(C) %		
TILT Mixage d'inclinaison	OFF / (ON)	1 → 3 / 1 ← 3	(1→3) %	(3→1) %			
PMX1 Mixage programmable 1	OFF / (ON)	→	%	(mixage du trim) OFF-ON		Déport du neutre (OFFSET) %	
PMX2 Mixage programmable 2	OFF / (ON)	→	%	(mixage du trim) OFF-ON		Déport du neutre (OFFSET) %	

D/R.S Amplitude des réglages commandés par touches	D/R	ATL	3CH

ATL.P Attribution des positions de touches	ATL	D/R	Tr1	Tr2	3 CH	TIM

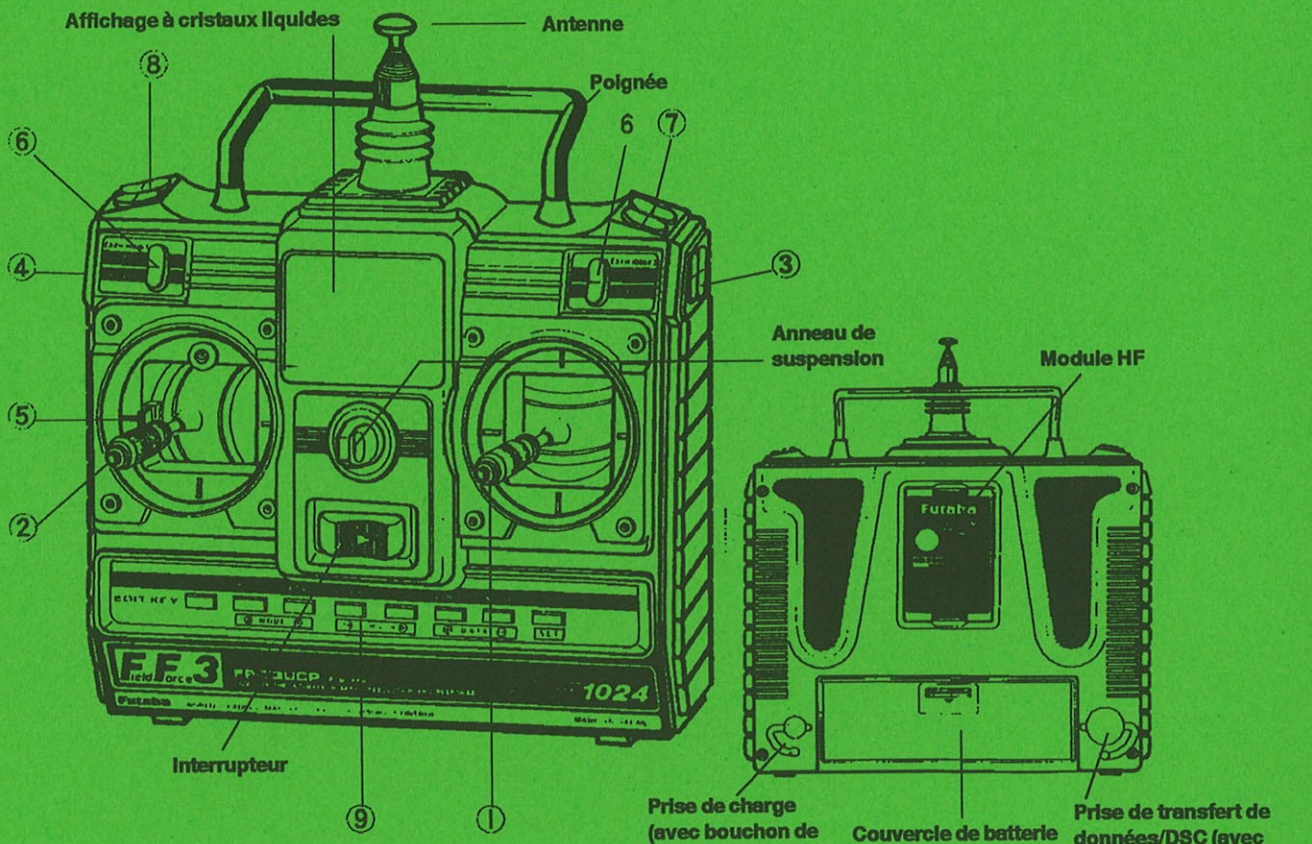
¨ FONCTIONS

Désignation de la fonction	Fonction concernée	Valeur initiale	Plage de réglage	Remarques
(Affichage initial)	-	-	-	Divers écrans p. 12
MODL Affichage du numéro de modèle	-	-	-	La position de sauvegarde est conforme au réglage de la fonction F/S p. 13
ATV Réglage de course de servo	Toutes les voies taux de chaque côté	100% 100%	0 - 100% 0 - 100%	p. 13
SUB.T Sub-trim	Taux de direction et de gaz	0%	0 - ± 100%	p. 14
EXP Exponentiel	Taux de direction	0%	0 - ± 100%	p. 14
D/R Réduction de course	Taux de direction	100%	0 - 100%	Les touches de commande et les touches de fonction sont programmablesp. 15
ATL Trim de gaz	Taux de gaz	100%	0 - 100%	Les touches de commande et les touches de fonction sont programmablesp. 15
CURV Courbe d'évolution des gaz	Courbe des gaz	(Point) (1) (2) (3) (4) (6) (7) 0 - 100% (Taux) 0 17 33 50 67 83 100%		p. 16
REV Inversion du sens des servos	Toutes les voies	Sens normal	Sens normal/inverse	p. 17
TWIN Mixage de servos jumelés	Taux de mixage de direction gauche et droite	Choix de la fonction OFF Taux + 100%	OFF/(ON) 0 - ± 110%	1CH -> 3CH p. 17
4WS Mixage 4 roues motrices	Point A, taux B, taux C	Choix de la fonction OFF Taux (A) 50% (B) 50% (C) 100%	OFF/(ON) 0 - 100%	1CH -> 3CH p. 18
TILT Mixage d'inclinaison	Taux de mixage CH1 -> 3, CH3 -> 1	Choix de la fonctionOFF Taux(1->3) +100% (3->1) -100%	OFF/(ON) 0 - ± 100%	1CH<=>3CH p19
PMX1 Mixage programmable 1	Entre deux voies choisies arbitrairement. Taux de mixage pour chaque sens de rotation. Ajout de mixage du trim. Déport (offset) de neutre.	Choix de la fonctionOFF Programmation de la voie Taux + 100% Mixage du trim OFF Offset 50%	OFF/(ON) (voie maîtresse) CH1 (voie esclave) CH2 1 - 3CH 0 - ± 100% OFF/ON 0 - 100%	p. 20
PMX2 Mixage programmable 2		(comme ci-dessus)		p. 21
D/R.S Amplitude des réglages commandés par touches	Valeur d'incrément pour D/R, ATL, CH3	(D/R), (ATL), (3CH) 5 5 25 1 - 16	(D/R, ATL) (3CH) 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 3PS, 2PS	p. 22
Trm.S Valeur d'incrément des trims	Valeur d'incrément des trims direction et gaz	4	1 - 10	p. 23
ATL.P Affectation des touches	Position de chaque touche de commande	(ATL) (D/R) (Tr1) L.U, R.U, R.S, L.S L.U R.U R.S FRO ou OFF (Tr2) (3CH) (TIM) L.S OFF FRO		p. 24
NSET Position neutre des gaz	Réglage du point de repos des gaz	AUT	AUT, 1:1, 2:1	p. 25

FONCTIONS (Suite)

DATA Transfert de données	-	-	-	Transmission des données des modèles entre émetteurs p. 26
F/S Sauvegarde (fail-safe)	Position de F/S pour chaque voie	Choix de la fonction OFF Position 50%	OFF/(F/S) 0 - 100%	Programmation de la position par le manche p. 27
B/F.S Sauvegarde de batterie	Choix de la fonction B/F.S	OFF	OFF/ON	Affichage du numéro de mémoire de modèle programmation F/S affichage de la voie p. 28
MOD Modulation	Commutation du mode de modulation	PCM *	PCM/PPM	* programmé en usine p. 28
BUZZ Choix de l'intensité sonore	Commutateur d'intensité	Faible (low)	Low, HI, OFF	p. 29
SRVO Visualisation de fonctionnement	-	-	-	Affichage du mouvement du servo pour chaque voie p. 29
ALL CLR Réinitialisation	-	-	-	Réinitialisation des mémoires de modèles p. 30
COP Copie de modèle	-	-	-	Copie du contenu d'une mémoire de modèle p. 30
SEL Choix du modèle	-	-	-	Choix de la mémoire de modèle p. 31
RCL Récupération de mémoire	-	-	-	Copie de sauvegarde de mémoire de modèle p. 31
AL Chronomètre	Durée avant alarme	5 minutes	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15, 20, 30, 40, 50, 60 minutes	Comptage: temps total temps au tour nombre de tours p. 32

¨ NOMENCLATURE



(1)	Manche de commande de direction	
(2)	manche de commande des gaz	
(3)	Touches de trim de direction	*
(4)	Touches de trim de gaz	*
(5)	Levier de réglage de neutre	
(6)	Touches de chronomètre/trim CH3	*
(7)	Touches D/R de direction	*
(8)	Touches de trim de gaz (ATL)	*
(9)	Touches de programmation	